SUPER WKŁADKA!

PLAN PIERWSZYCH POLSKICH TORPEDOWCÓW!

INDEX 0033491X

MORZA
STATKI I OKRĘTY

ISSN 1426-529X

CENA 9,90 zł
(VAT 0%)

Magazyn miłośników spraw morskich i okrętowych

NUMER 1/2005
STYCZEŃ - LUTY

TAJEMNICZE FREGATY F - 125

BRYTYJSKIE MONITORY ROBERTS I ABERCROMBIE

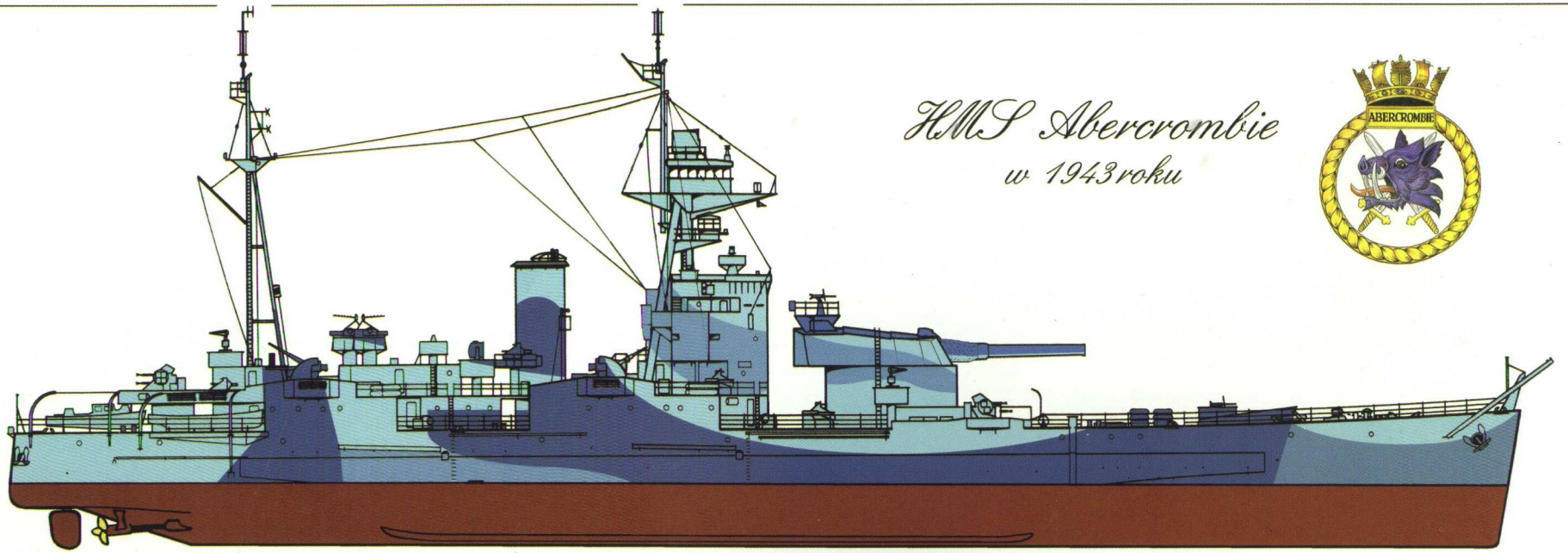
POŁUDNIOWOAFRYKAŃSKIE FREGATY TYPU VALOUR

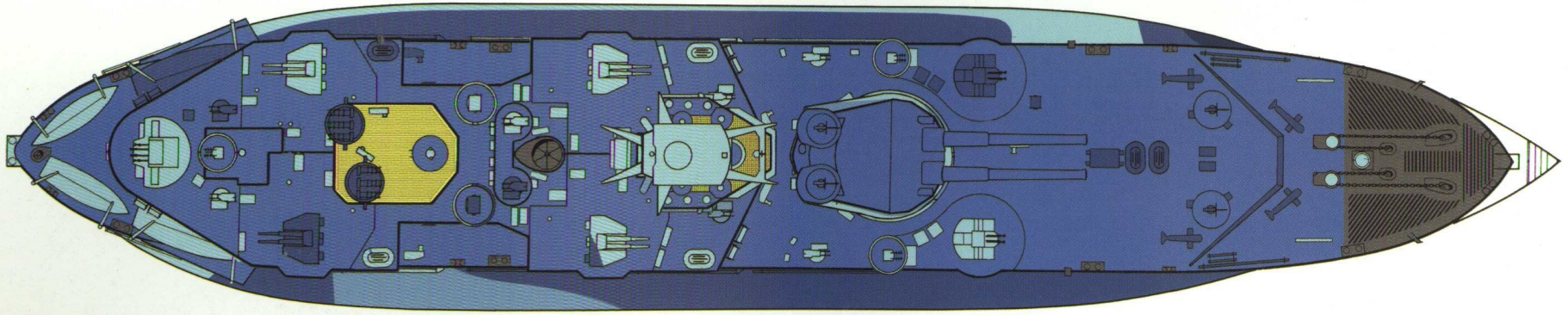
ARCHIWALIA STOCZNI SCHICHAUA

»BITWA KOŁO WYSPY MAY«

ISSN 1426-529X
01>
9 771426 529994

HMS Abercrombie
w 1943 roku





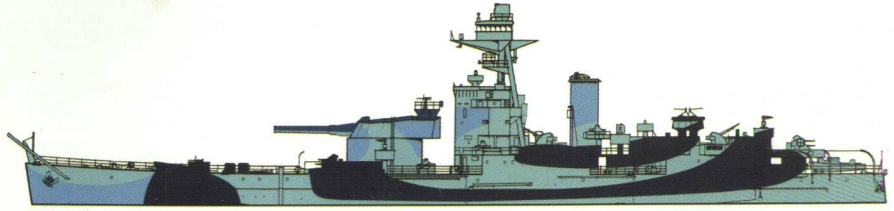
Burty

G5	
B30	
B55	

Pokłady

B15	
czarny	

Na rysunku użyto barw o mniejszym nasyceniu (kolumny z prawej strony)
- aby lepiej pokazać detale wyposażenia pokładowego.
Rzeczywiste nasycenie barw pokazano w kolumnach z lewej strony.



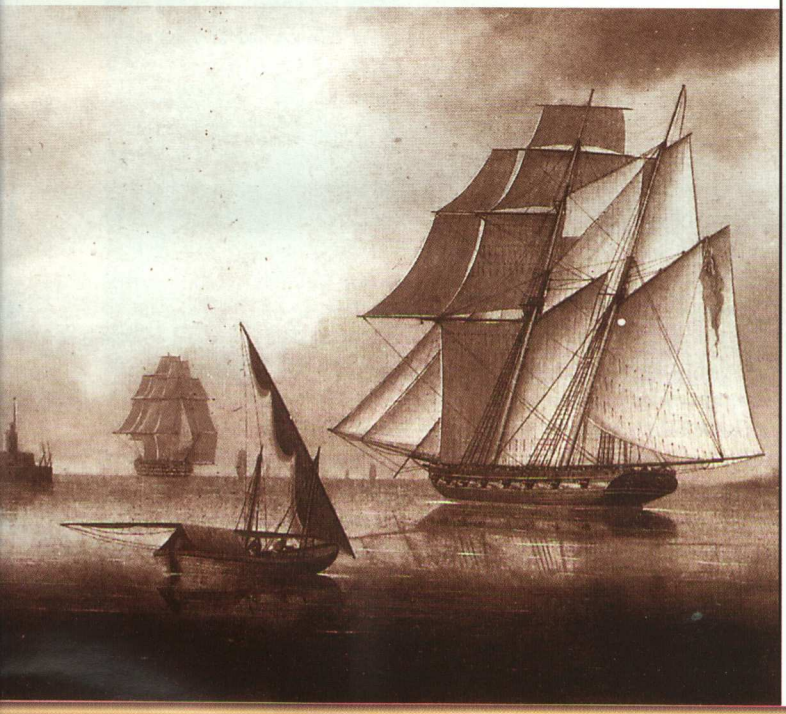
Rysował: Marek Twardowski, na podstawie rysunku zamieszczonego w książce Iana Buxtona *Big Gun Monitors*

Drodzy Czytelnicy!

Ten numer na pewno nie zawiedzie Was, jeśli chodzi o rozmaitość tematów, wielość miejsc, które „odwiedzamy" i epok, które „lustrujemy". Oczywiście, wiemy, że większość morskich hobbystów ma swoje ulubione klasy okrętów albo rodzaje statków. Wiemy też, że im czasy bliższe współczesności, tym wiecej mają zwolenników. Mimo to zachęcamy do zaglądania na pola zainteresowań, które uprawiają koledzy będący w mniejszości (wypadałoby chyba napisać w „mniejszościach", bo sytuacja w niczym nie przypomina parlamentu). Dzięki temu będziemy mieli więcej wspólnego, szersze horyzonty i wyższą świadomość, co by to było, gdybyśmy nie mieli naszych zainteresowań...

Prosimy też nie przeoczyć nowej rubryki „Z życia muzeów morskich" (str. 82). Muzea i historyczne statki są przedmiotem zainteresowania redakcji i naszych autorów od początku istnienia „MSiO", więc pojawienie się stałej rubryki jest logicznym następstwem licznych publikacji na ten temat. A reportaż o „spensjonowanych" pancernikach typu Iowa wyjaśnia, dlaczego zainteresowanie muzealnictwem morskim rośnie. Bo zajmuje się ono coraz częściej przeszłością nieodległą, więc znaną albo łatwo wyobrażalną. Pamiętając o proporcjach, wydaje się, że prawie każde złomowanie albo sprzedaż zagranicę polskiego, „spensjonowanego" okrętu jest działaniem na szkodę kultury narodowej.

Redakcja



Z ŻYCIA FLOT 4

Jarosław Ciślak
Pokaz działań Straży Granicznej w Kołobrzegu 8

KRONIKA POLSKIEJ MARYNARKI WOJENNEJ 10

KRONIKA MORSKIEGO ODDZIAŁU STRAŻY GRANICZNEJ 13

WSPÓŁCZESNE OKRĘTY WOJENNE ŚWIATA
Adam Śmigielski
Nowe południowoafrykańskie fregaty typu *Valour* 15

Robert Rochowicz
Deutsche Marine – dekada odchudzania 24

Robert Rochowicz
Tajemnicze fregaty F-125 27

Marek Twardowski
Miniaturowe pancerniki – monitory *Roberts* i *Abercrombie* 30

LEKSYKONY 41

SŁYNNE KATASTROFY
Tadeusz Klimczyk
»Bitwa koło wyspy May« 43

Arkadiusz Wełniak
Zbiór dokumentacji Stoczni F. Schichau w Elblągu 48

Lech Trawicki
Pierwsze 1000 mil (dokończenie) 55

OKRĘTY FLAGOWE ADMIRAŁA NELSONA
Krzysztof Gerlach
Od bolesnej porażki do wielkiego zwycięstwa 64

Jacek Jarosz
Normandie (dokończenie) 70

Tadeusz Klimczyk
Typ *Iowa* na emeryturze 80

Z ŻYCIA MUZEÓW MORSKICH 82

ARCHIWUM MORSKIE IM. JERZEGO MICIŃSKIEGO 83

NASZA OKŁADKA

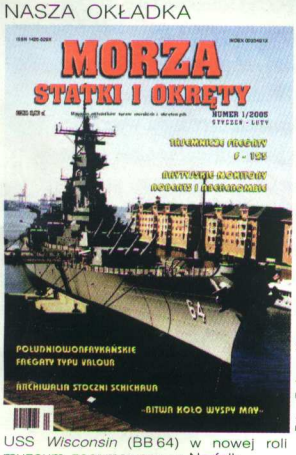


Foto: Tadeusz Klimczyk

USS *Wisconsin* (BB 64) w nowej roli muzeum zacumowany w Norfolk.

MAGAZYN MIŁOŚNIKÓW SPRAW MORSKICH I OKRĘTOWYCH

Dwumiesięcznik, Vol. X, Nr 1(49) Styczeń-Luty 2005 r.

Wydawca: Magnum-X sp. z o.o.,
ul. Skrajna 1/25, 03-209 Warszawa

Redaguje kolegium:
Andrzej Jaskuła (red. nacz.) (amj@magnum-x.pl)
Janusz Kozak (kja@magnum-x.pl),
Robert Rochowicz (roro@magnum-x.pl),
Cezary Szoszkiewicz (cts@magnum-x.pl),
Marek Twardowski (marek@magnum-x.pl),

Stali współpracownicy: Marek Błuś, Jarosław Ciślak (jcislak@poczta.onet.pl), Marek Cieślak, Adam Fleks, Krzysztof Gerlach, Tomasz Grotnik (tgrotnik@box43.pl), Tadeusz Grzesikowski, Wojciech Holicki, Jacek Jarosz, Andrzej Kiński (AK@magnum-x.pl), Tadeusz Klimczyk, Jacek Krzewiński (jkrzew@cto.gda.pl), Krzysztof Kubiak, Piotr Olender, Andrzej Perepeczko, Piotr Stareńczak (statki@statki.3miasto.pl), Tomasz Szulc, Adam Śmigielski, Lech Trawicki, Janusz Walczak (walczak@mw.mil.pl).

Indeks 0033491X **ISSN 1426-529X**

Adres redakcji: ul. Grochowska 306/310, 03-840 Warszawa.
tel.: (0-22) 810-33-30, fax: (0-22) 810-33-30,
(0-58) 302-80-48 – red. nacz. (tel. dom.)

Projekt okładki: Janusz Kozak

Skład: KJA, druk i oprawa: AMIS

Nakład: 12 000 egz.

Copyright © by Magnum-X 2004

All right reserved.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk, kopiowanie oraz powielanie na inne rodzaje mediów bez pisemnej zgody Wydawcy jest zabronione.

Materiałów nie zamówionych nie zwracamy. Redakcja zastrzega sobie możliwość skrótów w tekstach, zmian tytułów oraz dobór ilustracji.

Opinie zawarte w artykułach są wyłącznie opiniami sygnowanych autorów.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść zamieszczonych ogłoszeń i reklam.

ARGENTYNA

W czerwcu 2004 r. Francja zgodziła się sprzedać Argentynie wycofany ze służby okręt desantowy-dok *Orage* (L 9022, w sł. 1968, 8500 ts maks., 149,0 m, 8640 KM, 17 w.). Okręt po przejęciu otrzyma nazwę *Giachino*, upamiętniającą argentyńskiego kmdra ppor. Pedro Edgarda Giachino, bohatera piechoty morskiej, poległego w czasie wojny o Falklandy-Malwiny w 1982 r.

FRANCJA

W Breście odbyło się 6 października 2004 r. wodowanie z doku prototypowego francuskiego desantowca uniwersalnego *Mistral* (L 9013). Próby morskie nowego okrętu planowane są na luty 2005 r. *Mistral*, oficjalnie klasyfikowany jako Bâtiment de Projection et Commandement, wejdzie w skład Marine Nationale w maju lub czerwcu 2005 r. Zajmująca się zakupami uzbrojenia francuska agencja państwowa Délégation Générale pour l'Armement (DGA) zamówiła dwa takie okręty. Druga jednostka – nazwana *Tonnerre* (L 9014) – wejdzie do służby w 2006 r. Okręty budowane są metodą połówkową. Część środkowa i rufowa dla każdego z nich montowane i w dużym stopniu wyposażane są przez DCN w Breście, a część dziobowa przez cywilną stocznię Alstom Marine-Chantiers de l'Atlantique w St. Nazaire. Łączna wartość kontraktu na budowę obu okrętów wynosi 570 mln EUR (697 mln USD) i jest to kwota o 30 procent niższa (!) niż koszt budowy dwóch znacznie mniejszych desantowców dokujących typu *Foudre*.

JDW/DCN

Wodowanie 6 października 2004 r. w doku w Breście francuskiego desantowca uniwersalnego *Mistral* (L 9013).

HISZPANIA

Hiszpańska marynarka wojenna rozpoczęła prace studialne mające na celu określenie jaki okręt patrolowy strefy wyłączności gospodarczej (OPV) będzie wkrótce potrzebny. Plany przewidują wprowadzenie do służby pierwszej jednostki typu określanego jako BAM już przed końcem obecnej dekady. Okręt ma prowadzić dozór strefy, zwalczać przemyt i nielegalną imigrację oraz wykonywać rozmaite zadania policyjne na wodach hiszpańskich. Nowe jednostki uwolnią tym samym od wykonywania tych funkcji drogie w utrzymaniu fregaty, przeznaczone do zupełnie innych celów. Jednostki typu BAM mają mieć małe załogi liczące tylko 35-40 ludzi i będą zdolne do ciągłego przebywania na morzu przez co najmniej 20-25 dni, bez konieczności uzupełniania zapasów. Studium wykonane przez specjalistów z koncernu Izar wskazuje na okręt o wyporności w zakresie od 1800 do 2500 ts, zdolny do sprawnego wykonywania swych zadań przy stanie morza do 5-6. Jednostka ma mieć napęd spalinowoelektryczny zapewniający prędkość ok. 22 w. Aktualnie rozważane są różne schematy eksploatacji nowych jednostek, celem zapewnienia im jak najdłuższego pobytu w morzu w ciągu roku. Wstępne plany mówią o budowie aż 12 takich okrętów. Faza koncepcyjna programu ma zostać zakończona do połowy 2005 r. Równocześnie w oparciu o powstający projekt jednostek typu BAM planowana jest budowa nowego okrętu rozpoznania elektronicznego.

INDIE

Indyjska marynarka wojenna prowadzi na coraz szerszą skalę działania i ćwiczenia na dalekich wodach i to dodatkowo z wykorzystaniem znacznych sił. W październiku 2004 r. pięć indyjskich okrętów – niszczyciele *Ranjit* (D 53) i *Ranvijay* (D 55) typu 61ME (ozn. NATO: 'Kashin'), fregata rakietowa *Godavari* (F 20), duży okręt patrolowy *Sukanya* (P 50) i korweta rakietowa *Kirch* (P 62, typu 25A), w towarzystwie dużego zaopatrzeniowca uniwersalnego *Jyoti* (A 58) – popłynęło na Morze Południowochińskie, aby zademonstrować zainteresowanie Indii rozwojem wydarzeń w tym rejonie Azji i w celu przeprowadzenia wspólnych ćwiczeń z lokalnymi marynarkami wojennymi. Zespół odwiedził w tym czasie Pusan (Busan) w Korei Płd., Tokio, Manilę i ostatecznie 9 listopada Ho Chi Minh City (Sajgon) w Wietnamie. Inny zespół floty indyjskiej zawinął także do Jakarty, stolicy Indonezji.

Minister obrony Indii Pranob Mukhergjee oficjalnie potwierdził, że rozpoczęła się już produkcja kierowanych przeciwokrętowych pocisków rakietowych *BrahMos*, opracowanych wspólnie przez firmy indyjskie i rosyjskie. Prace projektowe trwały od 1999 r. Nowy pocisk o zasięgu 290 km wprowadzony zostanie do użytku w 2005 r. na niszczycielach rakietowych typu *Rajput* (typ 61ME lub w kodzie NATO 'Kashin'). Zasięg pocisku może być łatwo zwiększony do 350 km, stanowiło by to jednak naruszenie umów międzynarodowych, ograniczających zasięg takich rakiet, których sygnatariuszem jest Rosja. Rozważane jest także wprowadzenie do uzbrojenia lądowej wersji *BrahMosa*.

Dokonano już siedmiu udanych strzelań próbnych, w tym dwóch z pokładu niszczyciela *Rajput* (D 51). Jeden z pocisków odpalonych z *Rajputa* został całkowicie zmontowany w Indiach. Pociski te produkowane są przez indyjsko-rosyjską firmę BrahMos Aerospace z kapitałem początkowym wysokości 250 mln USD (z czego Indie wpłaciły 50,5 procent, a Rosja 49,5). Firma z siedzibą w New Delhi zamierza stać się w najbliższych latach największym w Azji producentem kierowanych pocisków rakietowych.

Po kilkuletnich przymiarkach i negocjacjach indyjska Straż Wybrzeża zamówiła dwa pełnomorskie okręty wykrywania i zwalczania zanieczyszczeń naftowych, klasyfikowane oficjalnie jako Oil Pollution Control Vessels. Jednostki te, o wyporności 2000 ts, zbuduje mało znana stocznia prywatna ABG w Surat, leżącym około 220 km na północ od Mumbaju (dawn. Bombaj). Dyrektor generalny Straży, wiceadm. A.K. Singh, uświetnił swą obecnością uroczystość rozpoczęcia palenia blach na pierwszy kadłub. Oba okręty mają zostać zbudowane i ukończone w ciągu dwóch lat. Nowe jednostki będą zdolne do prowadzenia efektywnych działań jako typowe duże okręty patrolowe. W skład ich uzbrojenia wejdzie automatyczna armata uniwersalna OTO Melara kal. 76 mm L/62, produkowana na licencji (!) przez indyjską firmę Bharat Heavy Electricals Ltd. Przewidziano także możliwość zaokrętowania najnowszego hinduskiego śmigłowca *Dhruv* (poprzednio znany jako ALH). Projekt okrętów zakupiony został w Europie.

Straż wprowadza do służby nowy rodzaj „dziwnych" jednostek, czyli pływające stanowiska strażnicze, budowane w stoczni Mazagon Dock w Mumbaju. Dotychczas dostarczono już siedem takich stanowisk i są one kotwiczone na płytkich wodach Zatoki Kaczskiej (Gulf of Kutch) w pobliżu granicy z Pakistanem. Takie ruchome stanowiska Straży są bardzo efektywne w kontroli strefy granicznej, w czym wydatnie pomagają „zaokrętowane" na nich szybkie łodzie inspekcyjno-pościgowe pochodzące z importu.

INDONEZJA

Jak podano oficjalnie na międzynarodowych targach przemysłu obronnego Indo Defence 2004, które odbyły się od 24 do 27 listopada 2004 r. w Jakarcie, indonezyjska marynarka wojenna otrzyma aż cztery kolejne desantowce-doki. Razem będzie ich pięć – bowiem pierwszy taki okręt, *Tanjung Dalpele* (nr takt. 972), zbudowany został w południowokoreańskiej stoczni Dae Sun Shipbuilding & Engineering Co. Ltd. i wcielony do służby we wrześniu 2003 r. Jednostka kosztowała 35 mln USD. Jest to obecnie największy okręt indonezyjskiej marynarki wojennej. Drugi (nr 973) znajduje się obecnie w budowie w stoczni Dae Sun Shipbuilding i ma zostać oddany do służby w 2005 r. Zgodnie z oświadczeniem dowódcy MW Indonezji, adm. B.K. Sondakha, kolejne trzy budowane będą na licencji w indonezyjskiej stoczni PT PAL w Surabai na wyspie Jawa (w I połowie XX w. mieściła się tam znana baza holenderskiej marynarki wojennej, jako że dzisiejsza Indonezja to byłe Holenderskie Indie Wschodnie). Nie podano terminów dostawy, jednak wydaje się, że będą one dość odległe, biorąc pod uwagę konieczność wdrożenia produkcji zupełnie nowego rodzaju okrętów.

Desantowiec-dok typu *Tanjung Dalpele* ma wyporność maksymalną 11 300 ts, długość 122 m, prędkość maksymalną 15 w. i marszową 12 w. oraz zasięg 10 000 Mm. Załoga liczy 66 marynarzy, podoficerów i oficerów. Jednostka ma pokład śmigłowcowy na rufie oraz rampy przeładunkowe na rufie i furty burtowe oraz pokłady umożliwiające transport różnych typów pojazdów wojskowych. W ładowniach przewidziano transport batalionu wojska wraz z pełnym wyposażeniem. Dla wojska przewidziano dobre warunki mieszkalne, zapewniające zdolność do walki nawet po dłuższym pobycie na morzu. W skład wyposażenia jednostki wchodzą małe kutry desantowe. Uzbrojenie ma obejmować artylerię lekką kal. 57, 40 i 20 mm – każdego kalibru po dwie lufy. W czasach pokojowych okręt może być wykorzystywany do transportu ładunków cywilnych, a także do prowadzenia akcji pomocy w rejonach poszkodowanych przez katastrofy naturalne, stąd jego – przejściowa, jak się wydaje – eufemistycz-

na klasyfikacja: okręt szpitalny. Ze względów politycznych, jak również z powodu zasad finansowania, oficjalnie okręty nie mogą na razie być klasyfikowane w Indonezji jako jednostki desantowe.

NIEMCY

Trzeci niemiecki okręt podwodny typu 212A otrzymał nazwę *U 33*. Dokonano tego podczas uroczystej ceremonii, jaka miała miejsce 13 września 2004 r. w kilońskiej stoczni Howaldtswerke-Deutsche Werft AG. Po zakończeniu realizacji rozbudowanego programu prób morskich i testowania systemów okręt wejdzie do linii 31 stycznia 2006 r. W budowie znajduje się jeszcze jedna jednostka tego typu (*U 34*). Dwa takie okręty budowane są w Fincantieri w Muggiano dla włoskiej marynarki wojennej. Cztery okręty podobnego typu 214 zamówiła Grecja, a trzy Korea Płd. Dla Portugalii budowane będą dwa okręty typu określanego jako 209PN, jednak wg niektórych źródeł ma być to modyfikacja typu 214.

Howaldtswerke-Deutsche Werft

Ceremonia nadania nazwy *U 33* niemieckiemu okrętowi podwodnemu typu 212A 13 września 2004 r.

Fregata *Hamburg* (F 220), druga jednostka typu 124 (*Sachsen*, Klasse 124, zapisywanego też jako typ F-124) przekazana została niemieckiej marynarce wojennej przez stocznię Howaldtswerke-Deutsche Werft AG w Kilonii 24 września 2004 r. na trzy miesiące przed planowanym terminem. Teraz okręt odbywa intensywne próby wszystkich systemów i uzbrojenia, po czym zostanie wcielony do służby liniowej.

PORTUGALIA

W ramach kontraktu, jaki wkrótce ma zostać podpisany z rządem w Lizbonie, krajowa stocznia Estaleiros Navais de Viana do Castelo (ENVC) w Viana do Castelo w północnej Portugalii zbuduje dla portugalskiej marynarki wojennej osiem okrętów patrolowych OPV typu NPO-2000. Produkcja jednostek ma być ukończona w 2010 r. „Ósemka" ta stanowi część programu budowy 12 jednostek OPV, z których dwie są już budowane, a dwie zostały zamówione w ramach kontraktu o wartości 250-300 mln EUR. Kontrakt ogłoszony został w lipcu 2004 r. przez portugalskiego ministra obrony Paulo Portasa. Realizacja programu stworzy w kraju 2000 miejsc pracy.

ROSJA

Pierwsze od wielu lat, naprawdę na nowo zaprojektowane rosyjskie okręty nawodne będą wielozadaniowymi korwetami projektu 20380. Planowana jest budowa 10 takich jednostek w ciągu obecnej dekady. Pierwsze dwie korwety znajdują się już w budowie i wybrano dla nich tradycyjne dla dawnych niszczycieli nazwy przymiotnikowe *Stierieguszczij* i *Soobrazitielnyj*. Budowę prowadzi Siewiernaja Wierf w St. Petersburgu, niegdyś Zawod nr 190, im. A. A. Żdanowa (a jeszcze wcześniej Zakłady Putiłowskie). Stępka pod prototyp położona została w tej stoczni 21 grudnia 2001 r.

Nowe okręty charakteryzują się nowatorskim kształtem kadłuba i bryły nadbudówek, dyktowanym przez wymagania współczesnych technik obniżania wykrywalności („stealth"). Korwety mają pochyłe ściany nadbudówek, pochylone burty, wyposażenie pokładowe osłonięte nadburciami, itd. Nawet wieża dziobowej armaty kal. 100 mm będzie odpowiednio ukształtowana. Spaliny z wysokoprężnych silników głównych odprowadzane są po schłodzeniu przez niski i szeroki komin. Antena sonaru dziobowego umieszczona jest w potężnej opływce w kształcie gruszki dziobowej. Główne silniki napędowe rozmieszczone są w dwóch sąsiednich przedziałach wodoszczelnych.

Charakterystyka techniczna (wg J. W. Apałkowa): D_{std} – 1800 ts, D_{max} – 2100 ts, L_c – 111,6 m, B – 14,0 m, T – 3,7/7,8 m (kadłub/opływka sonaru), napęd dwuśrubowy silnikami wysokoprężnymi, śruby nastawne, prędkość – 26 w., prędkość ekonomiczna – 15 w., autonomiczność – 15 dni, załoga – 100 osób (w tym 14 oficerów). Uzbrojenie okrętu obejmie osiem pojemnikowych wyrzutni przeciwokrętowych kierowanych pocisków rakietowych *Uran* Ch-35, jeden artyleryjsko-rakietowy zestaw obrony bezpośredniej *Kortik-M* (3R87ME) z ośmioma wyrzutniami przeciwlotniczych rakiet 9M311 (zapas 64 rakiety) i dwiema armatami rotacyjnymi kal. 30 mm (jednostka ognia 12 000 szt.), jedną automatyczną armatę uniwersalną AK-190 kal. 100 mm, dwie automatyczne armaty AK-630m kal. 30 mm, rakietotorpedy ZOP *Wodopad-NK* (typ 83RN i 84R, łącznie zapas 16 rakietotorped lub torped 53-65K lub SET-65), cztery wyrzutnie (TR-203) torped kal. 533 mm oraz jeden

W SKRÓCIE

Bofors dla LCS-a

US Navy wybrała szybkostrzelną armatę automatyczną Mk 110 kal. 57 mm dla budowanych przez Lockheed Martina jednostek LCS Flight Zero. Mk 110 (pierwotnie EX-57) jest eksportową odmianą armaty Mk 3 produkowanej przez szwedzką firmę Bofors Defence, należącą do United Defense Industries Inc. Mk 110 będzie strzelać „inteligentną" amunicją z wymuszoną fragmentacją. Wstępne porozumienie z United Defense przewiduje dostawę dwóch pierwszych armat po uzyskaniu funduszy rządowych. Szczegóły dotyczące harmonogramu dostaw zestawów seryjnych zostaną określone w początku roku 2005. Ostatnia Mk 110 ma zostać oddana odbiorcy do końca 2007 r. W ten sam model działa będzie również uzbrojony nowy niszczyciel serii DD(X) oraz osiem nowych patrolowców Coast Guard (Large Maritime Security Cutter).

Kockums buduje dla Duńczyków

Szwedzki koncern Kockums, otrzymał kontrakt na budowę sześciu kadłubów i nadbudówek dla nowych, duńskich okrętów patrolowych, określanych jako Mk2. Materiałem konstrukcyjnym będą tworzywa sztuczne (technologia GRP). Umowa przewiduje również instalację kompletnych zespołów napędowych. Okręty będą miały długość 43 m, szerokość 8,2 m i wyporność 1800 ton. Ich uzbrojenie będzie raczej symboliczne (lekkie strzeleckie), będą natomiast wyposażone w półsztywne, szybkie łodzie inspekcyjne, wodowane z pochylni rufowej. Mk 2 zastąpią w linii, do końca 2007 r., wysłużone kutry typu *Agdlek*. Kockums występuje tu w roli podwykonawcy, ponieważ kontrakt rozpisany przez Duńskie Dowództwo Zaopatrzenia Materiałowego wygrała duńska stocznia Faaborg Vaerft A/S. Odpowiada ona za resztę prac konstrukcyjnych i wyposażeniowych oraz zdanie okrętów flocie.

Drugi *Scorpene* dla MW Chile

W stoczni należącej do hiszpańskiego koncernu IZAR 24 listopada odbyła się połączona uroczystość chrztu i wodowania drugiego okrętu podwodnego typu *Scorpene* dla chilijskiej MW (Armada de Chile). Jednostka otrzymała imię *Carrera* i jest pierwszym okrętem tego typu zbudowanym przez hiszpańskiego producenta. Podobnie jak prototypowy *O'Higgins*, *Carrera* powstał przez scalenie dwóch wyposażonych sekcji przygotowanych przez kooperantów (DCN – sekcja dziobowa, IZAR – rufowa). Obecnie trwają przygotowania do prób morskich okrętu, których początek zaplanowano na marzec br., natomiast pełną gotowość operacyjną ma osiągnąć w 2007 r. Tymczasem dobiegły końca testy prototypu. Ich podsumowaniem były próbne zanurzenia na głębokość maksymalną oraz strzelania torpedowe, zakończone pełnym sukcesem.

Nowa niewidzialna korweta

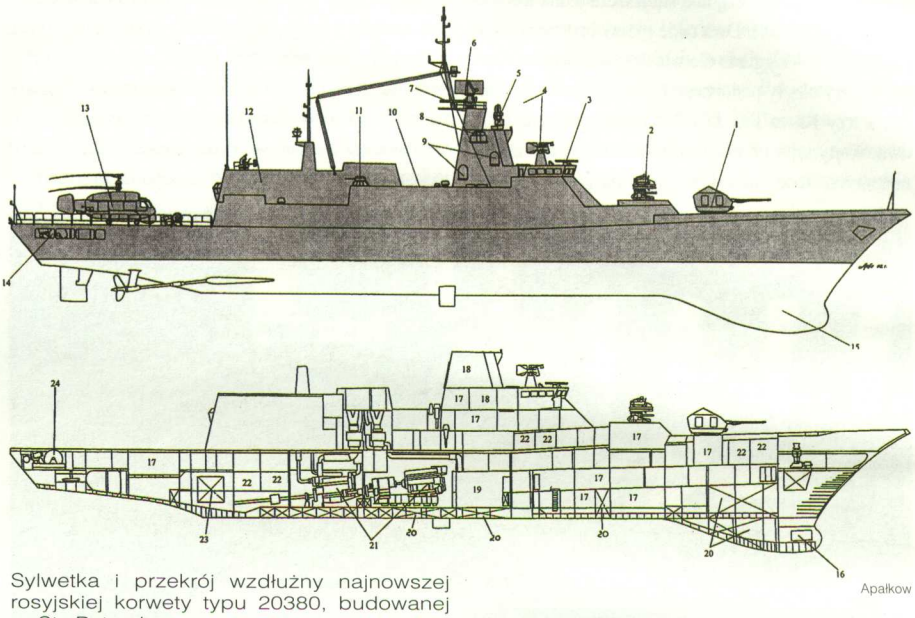
W stoczni Kockumsa w Karlskronie, 16 grudnia 2004 r. odbył się chrzest trzeciej korwety typu YS 2000/*Visby* (numer budowy 456). Matką chrzestną została szwedzka księżna Victoria, a okręt otrzymał imię *Härnösand*. *Härnösand* (K 33) będzie pierwszą jednostką przystosowaną do współpracy ze śmigłowcem pokładowym. Program budowy serii pięciu korwet, liczebnie okrojony z przyczyn finansowych, przebiega z kilkumiesięcznym opóźnieniem. Jednostka prototypowa została przekazana marynarce w 2002 roku, jednak jej pełna gotowość zostanie osiągnięta dopiero na początku br. Drugi okręt serii – *Helsingborg* (K 32) jest jedynym, który w chwili obecnej posiada komplet elektroniki bojowej i nawigacyjnej. Jesienią 2004 r. odbyły się próby morskie okrętu. Najnowsza korweta wejdzie do służby w początku 2006 r.

śmigłowiec pokładowy Ka-27PŁ. Dla śmigłowca po raz pierwszy na okręcie rosyjskim tej wielkości przewidziano duży pokład startowy i obszerny (!) hangar, jak to jest od lat praktykowane na Zachodzie. Wyposażenie elektroniczne obejmie radary *Pozitiw-M1*, *Monumient*, MR-231, system walki elektronicznej TK-25, radar nawigacyjny oraz system celów pozornych PK-10. Do wykrywania celów podwodnych posłuży sonar kadłubowy *Zarja* i sonar holowany *Minotawr*.

Ostatnio ujawniono rozpoczęcie realizacji programu budowy w St. Petersburgu nowych dużych ścigaczy artyleryjskich typu 21630 (zw. także *Bujan*), klasyfikowanych oficjalnie jako małe okręty artyleryjskie (małyje artillerijskije korabli). Jednostki zaprojektowane zostały przez FGPU „CMKB Ałmaz" (wg innych danych przez GPU Zielenodolskoje PKB), zaś budować ma je stocznia PO Ałmaz. Stępka pod pierwszy okręt, nazwany *Astrachań* (nr stoczniowy 701), położona została 30 stycznia 2004 r. w obecności dowódcy rosyjskiej marynarki wojennej, adm. Władimira Iwanowicza Kurojedowa. Okręty o wyporności ok. 500 ts przeznaczone są do ochrony morskich granic Rosji i przydzielone zostaną do Flotylli Kaspijskiej. Pierwszy ścigacz typu 21630 ma wejść do służby w czwartym kwartale 2005 r.

Sankt Pietierburg (*S-100*, początkowo *B-100*) – prototypowy spalinowoelektryczny okręt podwodny typu 677 *Łada* (nazwa handlowa 'Amur 1650') zwodowany został 28 października 2004 r. w stoczni FGPU Admiraltiejskije Wierfi w St. Petersburgu. Okręt był wówczas niemal zupełnie gotowy i kompletnie wyposażony, co umożliwiło niezwłoczne rozpoczęcie morskich prób stoczniowych. Jednostka została zaprojektowana przez FGPU „CKB MT Rubin". Budowa na pochylni rozpoczęta położeniem stępki 26 grudnia 1997 r. trwała bardzo długo ze względu na przerwy w finansowaniu prac. Okręt ma wejść do służby w drugiej połowie 2005 r. Zdaniem specjalistów jednostki typu 677 będą należały do czwartej generacji powojennych rosyjskich spalinowoelektrycznych okrętów podwodnych. Projekt opracowany został w oparciu o doświadczenia i rozwiązania wynikające z eksploatacji i budowy wcześniejszych większych okrętów typów 877 i 636 (ozn. NATO: 'Kilo' i 'Improved Kilo'). Rosjanie liczą, że nowy typ okrętu podwodnego znajdzie zagranicznych nabywców, podobnie jak wcześniejsze typy rosyjskich okrętów podwodnych. Nadal za poważnego klienta uważa się Indie, mimo że na ostateczne zatwierdzenie oczekuje tam gotowy kontrakt z Francuzami na budowę sześciu jednostek typu 'Scorpene'.

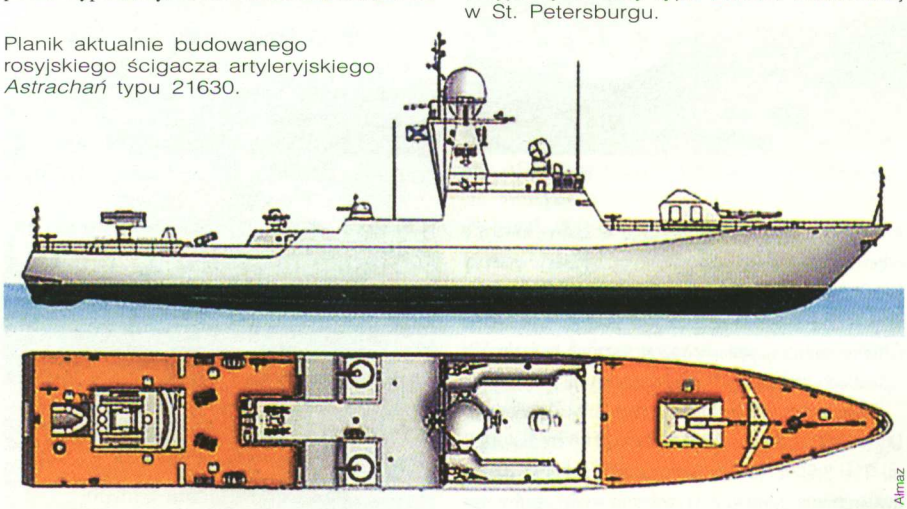
Artystyczna wizja nowych rosyjskich korwet projektu 20380.



Sylwetka i przekrój wzdłużny najnowszej rosyjskiej korwety typu 20380, budowanej w St. Petersburgu.

Apałkow

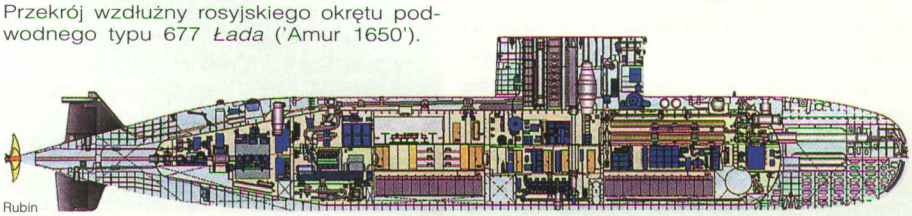
Planik aktualnie budowanego rosyjskiego ścigacza artyleryjskiego *Astrachań* typu 21630.



Ałmaz

Charakterystyka okrętu podwodnego *Sankt Pietierburg*: D – 1765/2300 ts, L_c – 67,0 m, B – 7,1 m, T – 4,4 m, napęd spalinowoelektryczny jednośrubowy, dwa silniki wysokoprężne, dwa zespoły prądotwórcze, jeden silnik elektryczny napędu głównego, prędkość – 11/22 w., zasięg 6000 Mm (chrapy), w zanurzeniu na bateriach akumulatorów – 650 Mm przy 3 w., autonomiczność – 50 dni (w pełnym zanurzeniu 10 dni), załoga – 41 ludzi, uzbrojenie – 6 dziobowych wyrzutni torped kal. 533 mm, łączny zapas torped 18 szt. (istnieje możliwość zabierania także kierowanych pocisków rakietowych i min). Zwraca uwagę podobieństwo układu konstrukcyjnego *Sankt Pietierburga* do jednostek wcześniejszego, większego typu 877.

Przekrój wzdłużny rosyjskiego okrętu podwodnego typu 677 *Łada* ('Amur 1650').



Rubin

Okręt podwodny *Sankt Pietierburg* (*S-100*, ex *B-100*), 28 października 2004 r., przed wodowaniem.

JDW

TURCJA

W maju 2004 r. w stoczni marynarki wojennej Taskizak w Stambule wodowany został niszczyciel min *Amasra* (M 223) – drugi okręt typu *Alanya* i pierwszy zbudowany w Turcji. Cała seria ma liczyć sześć jednostek. Prototypowy okręt *Alanya* (M 222), który powstał w stoczni Abeking & Rasmussen w Lemwerder, zakończył próby morskie w Niemczech i został wysłany do Turcji w lipcu 2004 r. Kolejne okręty serii – trzeci i czwarty – otrzymają nazwy *Ayvalik* (M 224) i *Akcakoca* (M 225). Projekt jednostek tureckich, określanych jako typ stoczniowy MHV-54.014, stanowi rozwinięcie niemieckich okrętów przeciwminowych typów 343 (typ *Hameln*, 10 szt. w sł. 1989-1991, z czego po połowie przebudowano na typy 333 i 352) i 332 (typ *Frankenthal*, 12 szt., w sł. 1992-1998) z wykorzystaniem stali amagnetycznej do budowy kadłubów. Turcja jest pierwszym krajem, który – oprócz Niemiec – zdecydował się na budowę jednostek przeciwminowych ze stali amagnetycznej. Łączna wartość kontraktu na sześć okrętów wynosi 625 mln USD.

Charakterystyka nowych tureckich niszczycieli min: D_{max} – 715 ts, L_c – 54,4 m, B – 9,7 m, T – 2,6 m, załoga – 53 ludzi, napęd dwoma silnikami wysokoprężnymi MTU 8V396 TE84K o mocy 2207 kW (3000 KM) z dwoma pędnikami cykloidalnymi typu Voith-Schneider (jednostka wyposażona jest dodatkowo w dwa dziobowe pędniki strumieniowe), prędkość – 14 w., elektrownia okrętowa – 3×230 kW, uzbrojenie – jedna armata kal. 30 mm i 2 wkm-y kal. 12,7 mm. System przeciwminowy obejmuje system dowodzenia *Nautis-M* firmy Alenia Marconi Systems, sonar typu 2093 firmy Thales (dawniej Thomson-Marconi), dwa zdalnie kierowane pojazdy podwodne PAP-104 Mk 5 firmy ECA oraz konwencjonalny system trałowy SLQ-138 *Oropesa*.

Turecki Podsekretariat Przemysłu Obronnego (SSM) rozpisał przetarg na projekt dużych okrętów patrolowych strefy wyłączności gospodarczej (OPV) dla Straży Przybrzeżnej. Otrzymane oferty mają zostać otwarte 14 stycznia 2005 r., a zawarcie kontraktu na budowę oczekiwane jest w połowie 2005 r., z terminem dostaw począwszy od 2008 lub 2009 r. Według wymagań taktyczno-technicznych (WTT) nowe okręty mają mieć wyporność 1500-2000 ts, ich strefa działania to wschodnia część Morza Śródziemnego, Morze Egejskie i Morze Czarne, pełna zdolność operacyjna do stanu morza 6 włącznie, prędkość 22 w., prędkość marszowa 15 w., maksymalny zasięg (przy stanie morza 5) 3000 Mm, autonomiczność 10 dni, załoga do 64 ludzi. Okręt ma być zaopatrzony w pokład śmigłowcowy i niezbędne wyposażenie umożliwiające operacje lotnicze w dzień i w nocy. Uzbrojenie ma obejmować systemy przeznaczone do zwalczania celów nawodnych i powietrznych. Systemy obserwacyjne i dowodzenia mają zapewnić możliwość skutecznego nadzoru strefy, kierowanie operacjami poszukiwawczo-ratowniczymi, itd. Jak podano, swe oferty przedłożyły następujące firmy: Armaris (należąca w całości do DCN), Blohm + Voss, Fincantieri, Izar, Peenewerft i VT Shipbuilding (dawn. Vosper Thornycroft). Łącznie mają zostać zbudowane cztery okręty. Opcja pierwsza przewiduje budowę wszystkich w Turcji w oparciu o dokumentację i pomoc techniczną oraz dostawy wyposażenia ze strony partnera zagranicznego, zaś opcja druga – budowę prototypu w stoczni zagranicznej i trzech następnych jednostek w Turcji. Ciekawostką jest, że każdy z oferentów musiał złożyć także gwarancję przetargową wysokości 2,5 mln EUR, co od razu wykluczyło innych, słabszych finansowo potencjalnych oferentów.

NAFO

Wodowanie w maju 2004 r. tureckiego niszczyciela min *Amasra* (M 223) w stoczni marynarki wojennej Taskizak w Stambule.

Oprac. Adam Śmigielski

W SKRÓCIE

Modernizacja *Landsortów*

Kockums podpisał kontrakt ze szwedzkim Försvarets Materielverk (Dowództwo Zaopatrzenia Materiałowego), na modernizację połączoną z remontem średnim pięciu (z siedmiu zbudowanych) niszczycieli min typu *Landsort* (M80), należących do szwedzkiej marynarki. Program modernizacji, którego wartość oszacowano na ponad miliard koron, ma na celu przystosowanie *Landsortów* do pełnienia misji w ramach operacji wielonarodowych, w tym w składzie sił IRF – Immediate Reacting Forces. Pierwszy okręt trafi do stoczni w marcu br. Prace będą kontynuowane do 2009 r. Obecnie trwają negocjacje dotyczące systemu dowodzenia i systemów sonarowych, które zostaną wymienione.

Dodatkowe *Minesnipery*

Hiszpańska MW podpisała kontrakt z Kongsberg Defence&Aerospace na dostawę dodatkowych samobieżnych pojazdów jednorazowego użytku typu *Minesniper*, przeznaczonych do niszczenia min morskich. Bieżąca umowa, której wartość sięga 31 mln koron, jest kontynuacją poprzedniej, zawartej w 2002 r., opiewającej na kwotę 38 mln koron. Pojazdy stanowią uzbrojenie nowych hiszpańskich niszczycieli min typu *Segura*, wraz z którymi osiągnęły po raz pierwszy status operacyjny. *Minesniper* jest sterowany światłowodowo przez operatora na pokładzie nosiciela i uzbrojony jest w silny, zdalnie detonowany ładunek wybuchowy, który niszczy minę. Posiada on zasięg 4000 m, porusza się z prędkością do 6 w., i dzięki dwóm zamontowanym przegubowo pędnikom charakteryzuje się dużą manewrowością. *Minesnipery* są używane również przez marynarkę norweską.

Drugi okręt podwodny Marina Militare

Stocznia w Muggiano, należąca do koncernu Fincantieri, zwodowała 18 grudnia drugi z okrętów podwodnych niemieckiego typu 212A (numer stoczniowy S526), zamówionych przez włoską MW. Jednostka ochrzczona została historyczną nazwą *Sciré*, którą wcześniej nosił zbudowany w 1938 r., w tej samej stoczni inny okręt podwodny należący do typu 600. *Sciré* będzie gotowy do służby w maju 2006 r. Obecnie trwają intensywne próby morskie prototypowego *Todaro*, zwodowanego w listopadzie 2003. Ma on wejść do służby w czerwcu br. Obie jednostki zostały zbudowane na mocy porozumienia niemiecko-włoskiego za kwotę 1,38 mld dolarów.

Duńczycy bez okrętów podwodnych

Ostatni duński OP typu *Kobben* HDMS *Saelen* (ex-*Uthaug*) został oddany 21 grudnia 2004 r. po niemal 40 latach służby pod dwiema banderami do dyspozycji kopenhaskiego muzeum Tojhusmuseet. Okręt został ustawiony na lądzie na terenie starej bazy morskiej w towarzystwie fregaty *Peder Skram* i będzie przygotowany na przyjęcie gości w najbliższym sezonie wakacyjnym (na *Peder Skram* trwają już intensywne prace remontowe wnętrza, które również mają się zakończyć latem br.). Pierwotny zamiar sprzedaży lub darmowego przekazania jednostki do jednej z flot środkowoeuropejskich (Bułgarii?) został ostatecznie zarzucony. *Saelen*, weteran operacji „Active Endeavour" przypłynął do Kopenhagi na pokładzie transportowca ponadgabarytowego *Annegret*. Po oddaniu Szwedom *Kronborga* (ex- *Nacken*) w dniu 27 października 2004 r. oraz wycofaniu wszystkich *Kobbenów* 25 listopada 2004 r., Duńska MW została pozbawiona komponentu podwodnego do czasu zmaterializowania się długo oczekiwanych *Vikingów*.

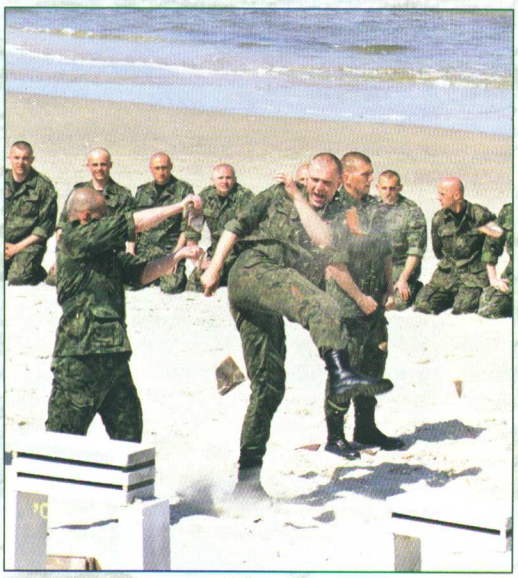
Oprac. Tomasz Grotnik

POKAZ DZIAŁAŃ STRAŻY GRANICZNEJ W KOŁOBRZEGU

W dniu 21 maja 2004 roku odbyły się w Kołobrzegu centralne obchody Święta Straży Granicznej. Z tej okazji odbyło się szereg imprez, był też uroczysty apel na placu przy kołobrzeskiej latarni. W czasie jego trwania wręczono szereg odznaczeń oraz aktów mianowania na wyższe stopnie. Jednak najciekawszym wydarzeniem tamtego dnia był pokaz działania Straży Granicznej na wodach koło Kołobrzegu oraz na kołobrzeskiej plaży. Zasadnicza część pokazu została przygotowana przez Morski Oddział SG, wsparty przez śmigłowce należące do innych oddziałów SG oraz funkcjonariuszy centralnego odwodu SG.

Należący do SG śmigłowiec PZL *Kania*, noszący znak taktyczny „SG-02" oraz znak rejestracyjny „SN-22XG". Dobrze widoczne znaki identyfikacyjne statków powietrznych SG: ukośne czerwone pasy w żółtych obwódkach, biało-czerwona kokarda na zielonym tle oraz napisy „STRAŻ GRANICZNA RP" i „POLISH BORDER GUARD".

Przy nabrzeżu kołobrzeskiego portu cumuje okręt-muzeum *MUZ SG 321*. Jest to były okręt patrolowy ORP *Fala* Morskiej Brygady Okrętów Pogranicza (wchodzącej w skład PMW), a później Morskiego Oddziału SG. Okręt obecnie jest własnością Muzeum Oręża Polskiego w Kołobrzegu.

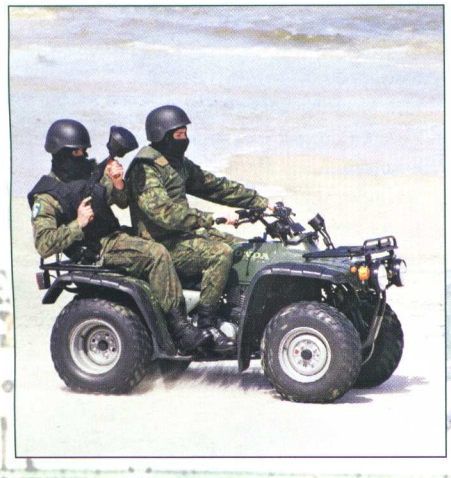


Efektowny pokaz możliwości i wyszkolenia funkcjonariuszy należących do centralnego odwodu SG.

Pokaz ewakuacji rannego funkcjonariusza SG, niesionego przez kolegów na noszach. Pozostali funkcjonariusze stanowią ubezpieczenie bojowe.

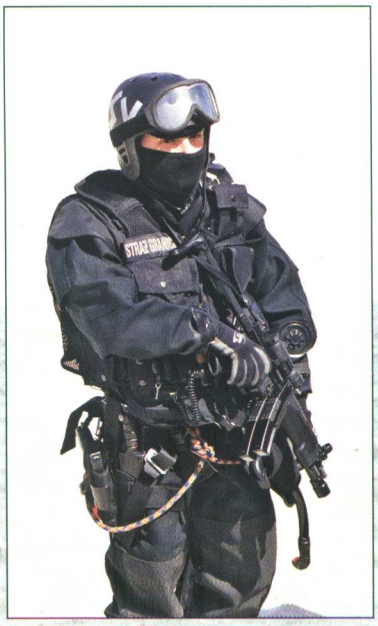
Śmigłowiec W-3 *Anakonda* w locie nad okrętem patrolowym *SG-325* (ex *Tęcza*) typu 912 (ozn. NATO: 'Obluze'), należącym do Pomorskiego Dywizjonu SG. Ten egzemplarz uzbrojony jest tylko w dziobową podwójną armatę kal. 30 mm AK-230.

W całej okazałości jedna z dwóch największych jednostek pływających MOSG, czyli okręt patrolowy *SG-311* (*Kaper-1*) typu SKS-40, należący do Kaszubskiego Dywizjonu SG.



Czterokołowy motocykl Honda, będący na wyposażeniu MOSG. Tylny funkcjonariusz przygotowuje wyrzutnię siatki obezwładniającej, służącej do pojmania uciekającego przestępcy. Wyrzucana jest z niej siatka, na końcu której umocowane są małe ołowiane ciężarki. Powodują one oplątanie siatką uciekającej osoby i jej skuteczne unieruchomienie.

Dwóch funkcjonariuszy SG na linie, podczepionych do śmigłowca. Jest to charakterystyczna metoda desantowania lub podejmowania członków grup specjalnych.



Funkcjonariusz grupy specjalnej SG z pełnym uzbrojeniem i oporządzeniem.

Tych czterech odważnych funkcjonariuszy zostało desantowanych ze śmigłowca do wody i tą drogą dotarli oni na plażę. Za chwilę przystąpią do działań.

Z lewej jednostka pościgowa MOSG *SG-212* (*Strażnik 2*) typu SAR-1500, a z prawej kuter patrolowy MOSG *SG-145* typu 90.

Tekst i zdjęcia: Jarosław Ciślak.

TRANSFER NORWESKICH OKRĘTÓW PODWODNYCH ZAKOŃCZONY

Transfer norweskich okrętów podwodnych typu *Kobben* został zakończony uroczystym nadaniem nazwy ORP *Kondor* ostatniej jednostce. Uroczystość ta odbyła się 27 listopada 2004 r. w Gdyni. Matką chrzestną została Danuta Hübner – komisarz UE ds. polityki regionalnej. Wcześniej, 20 października 2004 r. w Bergen w Norwegii podniesiono banderę wojenną na tym okręcie i nadano mu numer taktyczny (297). Do Gdyni wszedł pierwszy raz 19 listopada 2004 r.. Okrętem dowodzi kpt. mar. Tomasz KRASOŃ.

Cztery okręty (oraz piąty jako źródło części zapasowych) typu *Kobben* MW otrzymała w darze od Norwegii na podstawie umowy zawartej 15 lutego 2002 r. Na podstawie jej zapisów strona norweska przekazała nieodpłatnie PMW m. in.:

- 4 operacyjne okręty podwodne typu *Kobben*;
- okręt podwodny *Kobben* przeznaczony jako źródło części zapasowych oraz do stacjonarnego szkolenia załóg, przekazany bez remontu („as is");
- kilkanaście torped typu Tp-613 plus głowice ćwiczebne;
- kilkanaście torped typu Mk37 plus torpedy ćwiczebne;
- warsztaty torpedowe dla obu typów torped;
- symulator szkoleniowy głównego stanowiska bojowego;
- części zapasowe, materiały, narzędzia, dokumentację.

Z kolei strona polska zobowiązała się pokryć koszty:

- administracji transferu;
- remontów bieżących dwóch okrętów *Stord* i *Skolpen*;
- remontów głównych dwóch okrętów *Svenner* i *Kunna* oraz zakupu dla nich baterii elektrycznych;
- szkolenia polskich załóg;
- kosztów pobytu w Norwegii polskiego okrętu hydrograficznego *Kopernik* i polskich marynarzy;
- holowania *Kobbena* i transportu zbędnych materiałów z Norwegii do Polski.

Efektem tego porozumienia było przejęcie jeszcze w 2002 r. okrętów niewymagających dłuższych prac remontowych. Otrzymały one tradycyjne nazwy OORP *Sokół* (294) i *Sęp* (295). Również w 2002 r. przeholowano do Gdyni okręt *Kobben*. Początkowo otrzymał on nieformalną nazwę *Jastrząb-Kobben* i nieformalny numer taktyczny (296). Nazwa ta wzbudziła wiele kontrowersji (łamała reguły nazewnictwa okrętowego i dotyczyła okrętu nie wcielonego do służby w MW, ale miała uhonorować stronę norweską i jej gest wobec sojusznika).

Polskie okręty podwodne typu *Kobben* zebrane w komplecie podczas uroczystości chrztu ORP *Kondor* (297). W tle widoczne też oba wycofane ze służby *Foxtroty*.

Pozostałe dwa okręty kolejno poddano w Norwegii głównemu remontowi połączonemu z wymianą baterii elektrycznych. W 2003 r. wcielono ORP *Bielik* (296). Przed tym wcieleniem zmieniono na *Jastrząb-Kobben* nieformalny numer taktyczny z (296) na (298), a kilkanaście dni później ostatecznie usunięto zarówno nazwę, jak i numer. W 2004 r. wcielono ostatni okręt, któremu nadano nazwę ORP *Kondor* (297). Wszystkie cztery operacyjne okręty przeszły z powodzeniem w Kilonii w Niemczech testy ciśnieniowe w specjalnym doku pływającym.

Tym sposobem MW Norwegii wycofała całkowicie ten typ okrętu i całą infrastrukturę przeznaczoną dla *Kobbenów*. Dzięki temu PMW otrzymała za darmo z Norwegii wszystko co wiązało się z tymi okrętami. Oprócz części zapasowych na każdym okręcie (standardowe wyposażenie) pozostała infrastruktura została podzielona na dwie części. Mniejsza cześć zbędnych Norwegom materiałów trafiła do Polski w czasie przekazania pierwszego okrętu (w 2002 r.), a pozostała większa część przy przejęciu czwartego, ostatniego (w 2004 r.).

NOWA STRUKTURA DOWÓDZTWA MW

Zmiany organizacyjne w Siłach Zbrojnych RP, członkostwo w NATO wymuszają ciągłe uaktualnianie struktur organów dowodzenia. Również Dowództwo MW jest poddawane tym procesom. Kolejne zmiany nastąpiły z początkiem 2004 r. Wprowadzenie w życie nowej pragmatyki służby wojskowej spowodowały w całym WP wprowadzenie 1 lipca 2004 r. owych etatów wszystkich jednostek i instytucji wojskowych (również Dowództwa MW).

Informacje dotyczące nowej struktury DMW zostały opublikowane w „Informatorze WP 2005" wydanym przez Bellonę, „Kalendarzu Wojskowym 2005" wydanym przez Zespół Redakcyjny Wojsk Lądowych oraz w „Kalendarzu Weterana i Rezerwisty 2005" wydanym przez Związek Byłych Żołnierzy Zawodowych i Oficerów Rezerwy WP. Z ich lektury wyłania się następująca obecna struktura DMW:

- dowódca MW: adm. floty Roman Krzyżelewski
- zastępca dowódcy MW – dowódca Centrum Operacji Morskich: adm. floty Jędrzej Czajkowski
- zastępca dowódcy Centrum Operacji Morskich: kontradm. Adam Mazurek
- Szefostwo Ratownictwa Morskiego – szef: kmdr Leszek Siudut
- Szefostwo Finansów – szef: kmdr Leszek Maćkowski
- Szefostwo Służby Zdrowia – szef: kmdr Janusz Toczek
- Oddział Personalny – szef: kmdr Dariusz Baranowski
- Oddział Prawny – szef: kmdr Hieronim Sienkiewicz
- Oddział Społeczno-Wychowawczy – szef: kmdr Ryszard Sawicki
- Pełnomocnik dowódcy ds. ochrony informacji niejawnych: kmdr Sławomir Romanowicz
- Sekretariat Dowódcy MW – szef: kmdr por. Krzysztof Marciniak

Sztab MW

- szef Sztabu MW: kontradm. Henryk Sołkiewicz
- zastępca szefa Sztabu MW: kontradm. Maciej Weglewski
- Zarząd Zasobów Osobowych N-1 – szef: kmdr Janusz Czaja
- Zarząd Rozpoznania i Walki Radioelektronicznej N-2 – szef: kmdr Stanisław Zarychta
- Zarząd Operacji Morskich N-3 – szef: kmdr Sylwester Sadowski

OKRĘTY PODWODNE TYPU *KOBBEN*

Nazwa (nr takt.)	Poprzednia nazwa w MW Norwegii (nr takt.)	Położenie stępki	Wodowanie	Wcielenie do MW Norwegii	Zakończenie modernizacji	Podniesienie bandery RP	Chrzest	Pierwsze wejście do Gdyni
Sokół (294)	*Stord* (S 308)	01.04.1966	02.09.1966	09.02.1967	26.10.1990	04.06.2002	04.06.2002	26.05.2002
Sęp (295)	*Skolpen* (S 306)	01.11.1965	24.03.1966	17.08.1966	10.1989	16.08.2002	16.08.2002	24.07.2002
—	*Kobben* (S 318)	09.12.1963	25.04.1964	17.08.1964	05.1991	—	—	09.06.2002
Bielik (296)	*Svenner* (S 309)	08.09.1966	27.01.1967	01.07.1967	10.1993	08.09.2003	24.10.2003	22.10.2003
Kondor (297)	*Kunna* (S 319)	03.03.1964	16.07.1964	01.10.1964	12.1991	20.10.2004	27.11.2004	19.11.2004

– Zarząd Planowania Obronnego i Rozwoju N-5 – szef: kmdr Lesław Mroziński
– Zarząd Dowodzenia i Łączności N-6 – szef: kmdr Mirosław Tuliszka

Na uwagę zasługuje zmiana literowo-cyfrowa oznaczenia pionów sztabu z „G" na „N", jak „navy". Postulowane już w 2001 r. nie znalazło uznania w oczach Sztabu Generalnego, który nie dopuścił możliwości rozróżnienia sztabów rodzajów sił zbrojnych, jak to bywa w dowództwach państw NATO.

Pion Szkolenia MW
– szef Szkolenia MW: wiceadm. Marek Brągoszewski
– Szefostwo Szkolenia Morskiego – szef: vacat
– Szefostwo Inżynierii Morskiej – szef: kmdr Andrzej Lipiński
– Szefostwo Wojsk Obrony Przeciwlotniczej – szef: kmdr Stanisław Koryzma
– Szefostwo Wojsk Obrony Przeciwchemicznej – szef: kmdr por. Jacek Barański
– Oddział Lotnictwa – szef: kmdr Jan Kaczmarek
– Oddział Szkolenia Specjalistycznego – szef: kmdr Janusz Wolski
– Wydział Szkolenia Ogólnowojskowego i WF – szef: kmdr por. Zenon Juchniewicz

Sala Dowództwa Operacyjnego.

Logistyka MW
– szef Logistyki MW: wiceadm. Tomasz Mathea
– Szefostwo Planowania Logistycznego N-4 – szef – zastępca szefa Logistyki MW: kmdr Stefan Tandecki
– Szefostwo Budowy i Eksploatacji Okrętów – szef: kmdr Czesław Sikora
– Szefostwo Służb Materiałowych – szef: kmdr Zbigniew Świtała
– Szefostwo Techniki Morskiej i Lotniczej – szef: kmdr Grzegorz Skowroński
– Oddział Infrastruktury Wojskowej i Ochrony Środowiska – szef: kmdr Andrzej Łyś

DOWÓDCA MW W SZWECJI

W dniu 16 grudnia, dowódca MW był z jednodniową wizytą w siłach morskich Szwecji. Dowódca polskich sił morskich wziął udział w rozmowach na temat roli operacji przybrzeżnych oraz w prezentacjach najnowszych rozwiązań technicznych zastosowanych przez Królewską MW Szwecji. Głównym punktem programu była jednak ceremonia wodowania nowego okrętu dla sił morskich Szwecji.

WYNALAZKI 2003

W dniu 19 listopada podsumowano w MW projekty wynalazcze zastosowane w 2003 r. Było ich ponad 200, a wielkość oszczędności uzyskanych dzięki ich wprowadzeniu określono na 3 mln zł.

Ogłoszenie wyników towarzyszyła konferencja *„Rola i znaczenie działalności innowacyjnej dla Marynarki Wojennej i pozostałych rodzajów Sił Zbrojnych, resortu Obrony Narodowej oraz regionu pomorskiego na gruncie prawa własności przemysłowej i przepisów resortowych"*. Konferencję zorganizowano po raz drugi przy współpracy z Urzędem Patentowym RP, Polskim Związkiem Stowarzyszeń Wynalazców i Racjonalizatorów oraz Wojewódzkim Klubem Techniki i Racjonalizacji w Gdańsku.

Wyniki konkursu na najlepsze projekty zastosowane 2003 roku:

I miejsce (ex aequo):
– *Montaż anteny GPS na okręcie podwodnym typu Kobben;*
– *Vademecum oficera operacyjnego na okrętach nawodnych do zwalczania okrętów podwodnych.*

II miejsce (ex aequo):
– *Modernizacja systemu wysokiego ciśnienia powietrza oddechowego zespołu zasilania bazy zabezpieczenia prac podwodnych ORTOLAN"*
– *Stanowisko do dewiacji śmigłowców typu W-3.*

III miejsca (ex aequo):
– *Modernizacja systemu paliwowego okrętu projektu 660;*
– *System uzupełniania elektrolitu baterii akumulatorów okrętu podwodnego;*
– *Trenażer wnęki ratowniczej okrętu podwodnego.*

Pierwszy ze zwycięskich projektów pt.: *Montaż anteny GPS na okręcie podwodnym typu Kobben* został opracowany przez kmdra por. Jacka MATIASA, kpt. mar. Wojciecha SOBOCIŃSKIEGO oraz bosmana Krzysztofa RESZKE z 3.FO. Projekt ten rozszerza możliwości określania pozycji okrętu w oparciu o system satelitarny GPS.

Natomiast drugi zwycięski projekt *Vademecum oficera operacyjnego na okrętach nawodnych do zwalczania okrętów podwodnych"* został przygotowany przez kpt. mar. Piotra RATAJKA z 9 FOW. Projekt udoskonala procedury prowadzenia operacji poszukiwania, śledzenia i zwalczania okrętów podwodnych.

W 2004 r. zorganizowano także po raz pierwszy konkurs-plebiscyt na *Wynalazcę roku*. O wyborze decydowali czytelnicy czasopisma MW „Bandera". Wśród 18 kandydatów zwycięstwo przyznano kmdr. por. Dariuszowi MIETUSOWI z DMW, który jest współautorem projektu treningowego ładunku wybuchowego do niszczenia min morskich.

MARYNARZE W DOWÓDZTWIE OPERACYJNYM W WARSZAWIE

15 grudnia 2004 roku zainicjowało działalność Dowództwo Operacyjne spełniające zadania dowództwa operacji połączonych. Ma osiągnąć pełną gotowość operacyjną 1 lipca 2005 roku. Już od 1 stycznia przejmuje elementy transportu oraz rotacji IV zmiany Polskiego Kontyngentu Wojskowego w Iraku jak też dowodzenie i zmiany wszystkich innych jednostek polskiej armii poza granicami kraju. W ramach Centrum Wsparcia DO powołany jest również Oddział Operacji Morskich kierowany przez kmdra Henryka PIOTROWSKIEGO, wcześniej szefa sztabu 9.FOW w Helu. W Dowództwie Operacyjnym służy 15 oficerów Marynarki Wojennej, w tym zastępca dowódcy DO, kontradmirał Marian Prudzienica (wcześniej m.in. dowódca 9.FOW oraz dowódca Stanowiska Dowodzenia MW). Wśród oficerów są dowódcy dywizjonów, dowódcy okrętów, specjaliści od planowania operacyjnego, logistyki, służb inżynieryjnych lotnictwa morskiego, szkolenia i analiz.

UMOWA Z WOJEWÓDĄ POMORSKIM

Marynarka Wojenna zwarła 16 listopada z Wojewodą Pomorskim porozumienie o współpracy przy zwalczaniu terroryzmu oraz przeciwdziałania i usuwania skutków klęsk żywiołowych. Umowę podpisali wojewoda Cezary Dąbrowski i dowódca MW admirał floty Roman Krzyżelewski. Na podstawie porozumienia strony zobowiązują się do wymiany informacji o zagrożeniach i potrzebach oraz możliwościach niesienia pomocy poszkodowanej ludności, a także do prowadzenia wspólnych działań ratowniczych. Porozumienie zostało zawarte na podstawie art. 11 ust. 1 i 2, ustawy z 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. Nr 62, poz. 558 ze zm.) oraz rozporządzenia Rady Ministrów z 20 lutego 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad udziału pododdziałów i oddziałów Sił Zbrojnych RP w zapobieganiu skutkom klęski żywiołowej lub ich usuwania (Dz. U. Nr 41 poz. 347).

KONFERNCJA NAWIGACYJNA W AMW

W dniach 18 i 19 listopada, w AMW w Gdyni odbyła się międzynarodowa konferencja naukowa poświęcona nawigacji „Rola nawigacji w zabezpieczeniu działalności ludzkiej na morzu". Swoje opracowania zaprezentowało ponad stu europejskich specjalistów.

Referat inauguracyjny wygłosił prorektor Akademii i wybitny nawigator, kmdr prof. dr hab. Andrzej FELSKI. W innych wystąpieniach autorzy zaprezentowali kierunki rozwoju systemów satelitarnych, osiągnięcia w rozwoju map elektronicznych, najnowsze metody wykorzystywane w hydrografii, nawigacji okrętów podwodnych, operacjach ratowniczych, antyterrorystycznych, a także koncepcje wykorzystania najnowszych osiągnięć nawigacji w siłach morskich, transporcie lotniczym i lądowym. Wygłosili je specjaliści nawigacji z Polski, Rosji, Szwajcarii, Niemiec, Wielkiej Brytanii, Czech, Ukrainy i Francji. Współorganizatorem konferencji były Katedra Geodezji Polskiej Akademii Nauk i Biuro Hydrograficzne Marynarki Wojennej. Więcej informacji na temat konferencji można znaleźć na stronie internetowej:

www.nawigacja.gdynia.pl

AKCJE RATOWNICZE

✠ Pierwsza informacja w tym dziale nie dotyczy sensu stricte akcji ratowniczej. To rzadka chwila, gdy ratownicy są skrępowani tym, że znaleźli się w centrum zainteresowania za swój profesjonalizm. Pomimo że prowadzą po 30 akcji rocznie, to władze obcego państwa nagrodziły polskich pilotów za jedną udaną akcję na Bałtyku. 16 sierpnia 2003 r. załoga polskiej *Anakondy* uratowała życie 18-letniego amerykańskiego żeglarza z irlandzkiego jachtu *Asgard II*. Za tę operację pięciu członków załogi śmigłowca otrzymało medale Irlandzkiej Straży Wybrzeża. Wyróżnienie wręczył 7 grudnia 2004 r. na Zamku Dublińskim minister stanu Irlandii ds. morskich Pat the Cope Gallagher. W imieniu załogi wyróżnienie odebrał dowódca śmigłowca chor. sztab. mar. pil. Waldemar DOMAŃSKI. Wyróżnienie nadane zostało na wniosek Ministerstwa Łączności, Zasobów Morskich i Naturalnych Irlandii. 1 listopada z taką informacją zwrócił się do polskiego ambasadora w Irlandii Eamonn DOHERTY – przewodniczący kapituły medalu Irlandzkiej Straży Wybrzeża. Wyróżnienie przyznawane jest za szczególną odwagę i zasługi w operacjach ratowania życia na morzu.

Skład załogi *Anakondy* podczas akcji z 16 sierpnia 2003 roku: dowódca załogi: chor. szt. pilot Waldemar DOMAŃSKI; drugi pilot: por. mar. pil. Mariusz KONOPKA; technik pokładowy: mł. chor. sztab. mar. Grzegorz MALSKI; lekarz pokładowy: por. mar. lek. Tomasz SIKORA; ratownik pokładowy: bosman sztab. Dariusz SZYMAŃSKI.

✠ 29 października załoga *Anakondy* uratowała na Bałtyku 27-letniego rybaka z kutra rybackiego *WŁA-296*. Kuter znajdował się 46 mil morskich na północ od Ustki.

✠ W nocy z 7 na 8 listopada służby ratownicze poszukiwały na Bałtyku 53-letniego rybaka, który wypadł za burtę kutra *UST-133*. Do zdarzenia doszło 26 mil morskich na północ od Jarosławca. Poszukiwania zaginionego prowadziła *Anakonda* oraz cywilne jednostki pływające. Rybaka nie odnaleziono.

✠ 25 listopada 2004 r. w okolicy Unieścia (północny-zachód od Koszalina) zatonął kuter rybacki. Trzech ludzi znalazło się w wodzie. Do akcji wystartowały śmigłowce Mi-14PS z Darłowa. Załoga pierwszej maszyny odnalazła na morzu dryfujące elementy wyposażenia kutra, a także wykryła plamę ropy. Drugi śmigłowiec przerwał poszukiwania po zmierzchu, zastąpiła go maszyna z Gdyni z kamerą termowizyjną na pokładzie. Poszukiwania z powietrza nie przyniosły efektów i późnym wieczorem zawieszono udział śmigłowców. Akwen patrolowały kutry rybackie oraz statek ratowniczy. Na morzu były wysokie fale i silny wiatr. Temperatura wody nie przekraczała 6 stopni Celsjusza.

✠ 11 grudnia 2004 r. ratownicza *Anakonda* wystartowała do pomocy nurkowi, który podczas szkolenia stracił przytomność. Nurek schodził na głębokość 40 metrów z pokładu cywilnej jednostki na Zatoce Gdańskiej. 32-letni mężczyzna wynurzył się nieprzytomny. Załoga jednostki, z której nurkował podjęła reanimację i wezwała na pomoc służby ratownicze.
Śmigłowiec był na miejscu po 4 minutach od startu. Lekarz pokładowy śmigłowca kontynuował akcję reanimacyjną. Po kolejnych 5 minutach *Anakonda* wylądowała na lotnisku Babie Doły. Tam na nurka czekała karetka reanimacyjna pogotowia ratunkowego, która przejęła od załogi śmigłowca akcję reanimacyjną. Obsada karetki pogotowia ratunkowego walczyła o jego życie przez następne 40 minut, po czym lekarz stwierdził zgon.

ORP *Bielik*.

ORP *BIELIK* NA MORZU ŚRÓDZIEMNYM

W dniu 14 stycznia wyszedł w rejs na Morze Śródziemne okręt podwodny ORP *Bielik*. Z tą chwilą jednostka przeszła w podporządkowanie NATO, a po dotarciu na miejsce wejdzie w skład sił podwodnych odpowiedzialnych za osłonę operacyjną szlaków handlowych na Morzu Śródziemnym. Operować będzie przez dwa miesiące, prawdopodobnie z Włoch. Szczegóły operacji, poszczególnych zadań, akweny nie są publicznie znane. Wiadomo jakie jest przeznaczenie okrętów typu *Kobben* więc można wywnioskować, że *Bielik* będzie patrolować wyznaczone akweny, prowadzić rozpoznanie jednostek nawodnych i podwodnych, wykonywać misje ZOP i działania specjalne. Można też dodać, że będzie stanowić osłonę działań wielonarodowych w Iraku. Rejsem dowodzi kmdr por. Sławomir WIŚNEWSKI. Poza stałą załogą liczącą prawdopodobnie 18 zawodowych marynarzy, na pokładzie będzie zespół uderzeniowy oraz oficerowie łącznikowi, którzy wejdą w skład połączonego sztabu dowodzącego operacjami okrętów podwodnych na Morzu Śródziemnym.

Po operacjach niszczycieli min w ramach MCM-FORNORTH oraz komandosów FORMOZY w ramach kontroli żeglugi na Bliskim Wschodzie, a także udziale ORP *Kontradmirał Xawery Czernicki* i ponownie FORMOZY w operacji irackiej to kolejny, bardzo ważny, element działań międzynarodowych i sojuszniczych Marynarki Wojennej. Można powiedzieć, że ostatecznie polska MW opuściła Bałtyk i stała się poważną flotą wojenną. Ciekawi nas jednak, czy ma to znaczenie dla sztabowców ze Sztabu Generalnego w Warszawie.

J. C. & J. W.
Fotografie: MW RP, J. Ciślak, i J. Walczak.

Załoga *Anakondy* przy maszynie. Pierwszy z lewej dowódca – chor. Waldemar Domański.

NOWE ŁODZIE

W dniu 22 października 2004 r. MOSG przyjął 4 łodzie projektu SŁP-3100. Będą one służyły przede wszystkim do przewozu grup kontrolnych z jednostki patrolowej na kontrolowany statek.

Podstawowe dane: długość – 3,1 m, szerokość – 1,55 m, zanurzenie – ok. 0,15 m, masa całkowita łodzi – ok. 65 kg, prędkość – do 15 w., załoga 2 funkcjonariuszy + możliwość przewożenia do 2 osób, silnik zaburtowy dwusuwowy – nowoczesny (o niskiej emisji spalin i niskim poziomie hałasu) – JOHNSON o mocy 25 KM.

Łodzie nie otrzymały numerów burtowych i trafiły do Kaszubskiego i Pomorskiego Dywizjonu Straży Granicznej.

Z kolei 9 listopada 2004 roku MOSG otrzymał trzy szybkie, pneumatyczne łodzie projektu SŁP-5400 o konstrukcji hybrydowej,. Są one przeznaczone do patrolowania akwenów morskich oraz prowadzenia akcji ratowniczych. Ponadto łódź tego projektu może być wykorzystana jako jednostka pokładowa pełnomorskiej jednostki pływającej, działająca w oddaleniu od niej do 6 Mm. Występują one w kilku wersjach handlowych, różniących się wyposażeniem pokładowym, pod wspólną nazwą SŁP-5400. Dno z pokładem wykonane są z laminatu poliestrowo–szklanego. Pięć komór wypornościowych z wysokogatunkowych tkanin poliamidowych gumowanych mieszankami na bazie kauczuku chloroprenowego napełnionych jest powietrzem. Zewnętrzną powierzchnię tkaniny dodatkowo powleczono hypalonem.

Podstawowe dane: długość – 5,4 m, szerokość – 2,2 m, zanurzenie – ok. 0,40 m, masa całkowita łodzi – ok. 1600 kg, prędkość – ponad 30 w., dzielność morska – do 6 st., załoga – 2 funkcjonariuszy + możliwość przewożenia do 10 osób, silnik – nowoczesny (o niskiej emisji spalin i niskim poziomie hałasu) – 90 KM Ficht MERCURY.

Łodzie otrzymały numery burtowe (SG-050, SG-055 i SG-059) i trafią do Kaszubskiego oraz Pomorskiego Dywizjonu Straży Granicznej.

Jednostki pływające otrzymuje nie tylko MOSG. W dniu 1 grudnia 2004 roku szybką, pneumatyczną łódź projektu SŁP–6100/K o konstrukcji hybrydowej, otrzymała Graniczna Placówka Kontrolna w Gołdapi (Warmińsko–Mazurski Oddział Straży Granicznej). Przeznaczeniem SG-067 (bo taki otrzymała numer burtowy) będzie ochrona polsko rosyjskiej granicy na jeziorze Gołdap oraz prowadzenie akcji ratowniczych na tym akwenie. Przyjęcie tej jednostki nastąpiło w porcie w Gdyni.

Podstawowe dane: długość – 6,1 m, szerokość – 2,49 m, zanurzenie – ok. 0,30 m, masa całkowita łodzi – ok. 1900 kg, prędkość – ponad 35 w., dzielność morska – do 6 st., załoga 2 funkcjonariuszy + możliwość przewożenia do 10 osób, 2 silniki – nowoczesne (o niskiej emisji spalin i niskim poziomie hałasu) – 90 KM EVINRUDE.

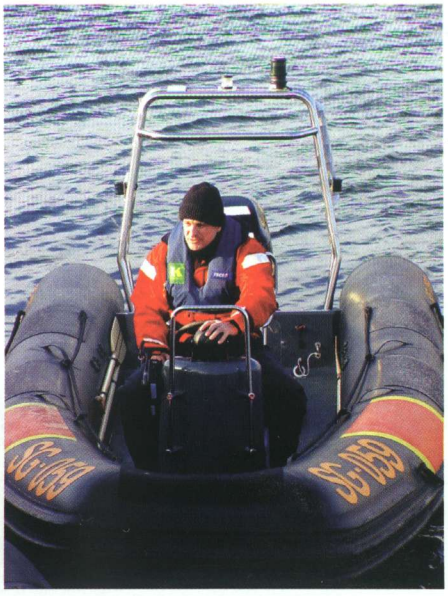
Kadłub sztywny łodzi wykonany jest zasadniczo z laminatu poliestrowo–szklanego i dodatkowo usztywniony elementami ze sklejki wodoodpornej. Jego konstrukcja spełnia wymagania łodzi patrolowej określone przez Polski Rejestr Statków. Część pneumatyczna składa się z pięciu oddzielnych komór wypornościowych z wysokogatunkowych tkanin poliamidowych, gumowanych mieszankami na bazie kauczuku chloroprenowego, napełnionych jest powietrzem. Zewnętrzną powierzchnię tkaniny dodatkowo powleczono hypalonem.

Wyposażona jest w sprzęt łączności, nawigacji (GPS) i obserwacji (radar) oraz w specjalną przyczepę podłodziową, przystosowaną do transportu lądowego. Jednostki zyskały wysoką ocenę, sprawdziły się podczas działań granicznych w różnych warunkach pogodowych, jak również w akcjach ratowniczych.

Łodzie tego typu występują w kilku wersjach handlowych, różniących się wyposażeniem pokładowym, pod wspólną nazwą SŁP-6100/K. MOSG od października 2001 roku eksploatuje 6 takich jednostek (oznakowanych SG-061 do SG-066).

O kolejną jednostkę MOSG wzbogacił się 10 grudnia 2004 r. otrzymując szybką, pneumatyczną łódź projektu SŁP-7500/K DP o konstrukcji hybrydowej. Trafi ona do Pomorskiego Dywizjonu Straży Granicznej w Świnoujściu z przeznaczeniem do ochrony granicy Rzeczypospolitej Polskiej na Zalewie Szczecińskim, Morzu Bałtyckim (terytorialnym) oraz prowadzenia akcji ratowniczych na tych akwenach.

Podstawowe dane: długość – 7.50 m, szerokość – 2,80 m, zanurzenie – ok. 0,45 m, masa całkowita łodzi – ok. 2400 kg, prędkość maks. – 40 w., załoga – 2 funkcjonariuszy + możliwość przewożenia jeszcze 4 osób i 400 kg ładunku, napęd – silnik wysokoprężny YANMAR 6LPAM-STZP (315 KM) oraz pędnik duoprop z przekładnią typu „Z".



Półsztywna łódź patrolowa projektu SŁP-7500K DP jest jednostką o konstrukcji hybrydowej typu otwartego. Przeznaczona jest ona do pływania po akwenach śródlądowych i morskich wodach przybrzeżnych. Dno z pokładem oraz kabina wykonane są z laminatu poliestrowo-szklanego. Część pneumatyczna składa się z pięciu oddzielnych komór wypornościowych z wysokogatunkowych tkanin poliamidowych, gumowanych mieszankami na bazie kauczuku chloroprenowego, napełnionych jest powietrzem. Zewnętrzną powierzchnię tkaniny dodatkowo powleczono hypalonem. Łódź otrzymała numer burtowy SG-006. Wyposażona jest w sprzęt łączności, nawigacji (GPS) i obserwacji (radar) oraz w specjalną przyczepę podłodziową, przystosowaną do transportu lądowego.

Ostatnim grudniowym nabytkiem MOSG jest przejęta 15 grudnia 2004 r. kolejna łódź projektu SŁP-7500/K, tym razem w wersji WJ. Trafiła ona do Kaszubskiego Dywizjonu Straży Granicznej w Gdańsku-Westerplatte z przeznaczeniem do patrolowania wód terytorialnych RP i udziału w ewentualnych akcjach ratowniczych. Łódź otrzymała numer burtowy SG–007. Posiada takie

same parametry, jak SG-006. Różni się silnikiem i pędnikiem. SG-007 (SŁP-7500K WJ) wyposażona została w silnik YANMAR 6LYAM-STP (370 KM, 3300 obrotów na minutę) i komplet pędników strugowodnych Hamilton Jet.

Łodzie tego typu występują w kilku wersjach handlowych, różniących się wyposażeniem pokładowym (z kabiną lub bez) czy napędem, pod wspólną nazwą SŁP-7500 (K). MOSG eksploatuje od 1996 r. cztery takie jednostki oznakowane od SG-002 do SG-005). Jednostki zyskały wysoką ocenę, sprawdziły się podczas działań granicznych w różnych warunkach pogodowych, jak również w akcjach ratowniczych. Przyjęcie tej łodzi zakończyło realizację kontraktu na budowę dla Straży Granicznej 10 łodzi. Wszystkie zbudowała firma „Sportis" SA z Bojana k. Gdyni. Środki na ich zakup (budowę) przekazał Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Zarządu Okręgu Polskiego Związku Wędkarskiego w Gdańsku podpisali 18 listopada 2004 roku: kontradm. Konrad Wiśniowski i kontradm. rez. Stanisław Lisak. Dokument ten określa zasady współpracy podczas realizacji przedsięwzięć w zakresie ochrony przyrody, zwalczania kłusownictwa oraz innych przestępstw i wykroczeń występujących na obszarach wodnych, jak również popularyzacji wiedzy ekologicznej.

Współpraca ta realizowana będzie na szczeblu wojewódzkim: przez komendanta MOSG i prezesa ZO PZW oraz terenowym: przez komendantów GPK i Strażnic oraz prezesów Kół PZW i Społeczną Straż Rybacką. Zakres jej obejmuje m.in.: wspólne działania zmierzające do ochrony pomorskiej przyrody, ekosystemów wodnych, zwalczania kłusownictwa i innych szkód w środowisku wodnym województwa; zapewnienia bezpieczeństwa i porządku prawnego w rejonie akwenów wodnych poprzez rozpoznanie, zapobieganie i wykrywanie przestępstw i wykroczeń oraz ściganie ich sprawców; wymiana informacji i udzielanie niezbędnej pomocy przy realizacji niniejszego porozumienia; organizowania i popularyzowania przedsięwzięć na rzecz ochrony środowiska naturalnego.

Zawarte porozumienie jest reakcją na działania kłusowników na akwenach wodnych. Pozwoli ono lepiej koordynować działania i w efekcie czynić je jeszcze skuteczniejszymi, z korzyścią dla wędkarzy i rybaków.

Kłusownictwo na akwenach wodnych w ostatnich latach narasta w zastraszającym tempie. Wzrasta również zuchwałość osób trudniących się tym procederem. W ostatnim czasie funkcjonariusze MOSG stykają się z kłusowaniem przy pomocy prądu pochodzącego z kradzieży lub działaniem w zorganizowanych grupach. Szczególnie mocno nasila się ono w okresach ochrony gatunkowej ryb: leszcza, sandacza czy ryb łososiowatych. W ostatnich trzech latach funkcjonariusze MOSG zwalczając ten proceder ujawnili 476 przypadków, zabezpieczając 1353 zestawy sieciowe o łącznej długości 55 400 metrów. Niejednokrotnie bywało, że sprzęt ten został wcześniej skradziony rybakom. Na „gorącym uczynku" zatrzymali oni ponad 100 osób.

STOP KONTRABANDZIE

Prawie 29 000 paczek papierosów pochodzących z przemytu zza wschodniej granicy wykryli na przełomie listopada i grudnia 2004 roku, funkcjonariusze MOSG, działając samodzielnie lub z innymi służbami. Wartość tego przemytu oszacowano na blisko 100 000 zł.

OSTATNI POBÓR

W dniu 1 grudnia 2004 r. rozpoczęło służbę w Straży Granicznej w Gdańsku–Nowym Porcie 95 funkcjonariuszy służby kandydackiej MOSG. W trakcie szkolenia podstawowego poznają oni wybrane tajniki służby granicznej, regulaminów, musztry, szkolenia strzeleckiego oraz działalności Oddziału. Uroczyste ślubowanie złożyli 18 grudnia.

Zgodnie z zapowiedzią przełożonych MOSG przeprowadził ostatni już nabór do służby kandydackiej, w ramach odbywania przez poborowego zasadniczej służby wojskowej. Po ich zwolnieniu, które nastąpi za rok, służbę w MOSG pełnić będą tylko funkcjonariusze zawodowi. Już od dwóch lat MOSG realizuje program uzawodowienia SG. W jego trakcie do służby przygotowawczej w MOSG przyjęto już kilkaset osób (kobiet i mężczyzn). Tak będzie i w roku przyszłym. W 2005 r. planuje się przyjąć do MOSG ok. 250 osób.

Oprac.: grzeg & J.C.
Fot: A. Ciejpa.

ŚMIGŁOWIEC DLA MOSG

W BZP Nr 200/2004 z dnia 12.11.2004 r. ukazało się ogłoszenie o udzielenie zamówienia dostawy 1 sztuki wielozadaniowego, wielosilnikowego śmigłowca przystosowanego do lotów nad obszarami wodnymi, przeznaczonego dla MOSG. Przetarg wygrała WSK PZL ŚWIDNIK. Dostarczy ona śmigłowiec w cenie 18 096 721 zł (bez VAT). Zakup jest finansowany z środków finansowych UE (Instrument Finansowy SCHENGEN)

Natomiast w BZP Nr 207/2004 z dnia 22.11.2004 r. ukazało się powtórne ogłoszenie o zamówieniu dostawy 1 sztuki wielozadaniowego, wielosilnikowego samolotu przystosowanego do lotów nad obszarami wodnymi dla MOSG. Poprzedni przetarg nie został rozstrzygnięty.

POROZUMIENIE O WSPÓŁPRACY

Porozumienie w sprawie określenia zasad współpracy pomiędzy komendantem MOSG a prezesem

Adam Śmigielski

Nowe południowoafrykańskie fregaty typu 'Valour'

Po trzech dekadach zastoju spowodowanego izolacją polityczną kraju, marynarka wojenna Republiki Południowej Afryki otrzymuje wreszcie tak potrzebne nowe duże okręty bojowe. Są nimi cztery fregaty typu 'Valour', zamówione w stoczniach niemieckich według projektu MEKO A-200 SAN. Fregaty, zwane eufemistycznie korwetami patrolowymi, zajmować się będą między innymi ochroną rozległej wyłącznej strefy ekonomicznej RPA.

Fregata *Amatola*.

NIECO HISTORII

Południowoafrykańska marynarka wojenna SANS, czyli South African Naval Service, została faktycznie utworzona 1 kwietnia 1922 roku i prawie trzy lata temu uroczyście obchodziła uroczyście swoje 80. „urodziny". Jak z tego widać, powstała ona niemal w tym samym czasie co Polska Marynarka Wojenna. Początkowo w okresie międzywojennym w składzie marynarki południowoafrykańskiej znajdowały się dwa trałowce pomocnicze typu 'Mersey' – HMSAS *Sonneblom* (ex HMS *Foyle*) i *Immortelle* (ex HMS *Eden*) oraz okręt hydrograficzny HMSAS *Protea* przebudowany z trałowca *Crozier* typu 'Hunt' (wszystkie jednostki pochodziły mniej więcej z końca I w.ś.). Okręty obsadzone były głównie przez marynarzy brytyjskich. Ze względów finansowych jednostki te zostały wycofane ze służby w latach 1933-1934. Dopiero wybuch II wojny światowej spowodował odrodzenie SANS. Flota znacznie się wówczas rozrosła, dzięki licznym okrętom przekazywanym przez brytyjską Royal Navy. Pod koniec wojny personel liczył już ponad 8000 ludzi, a w składzie floty znalazły się liczne małe okręty bojowe i pomocnicze oraz trzy fregaty typu 'Loch' (*Good Hope*, *Natal* i *Transvaal*) i dwie typu 'River' (*Teviot* i *Swale*). Dodatkowo dalsze 3000 osób służyło w Royal Navy. W związku z demobilizacją, w składzie aktywnej floty po wojnie pozostały tylko trzy fregaty typu 'Loch' i kilkanaście innych jednostek, przeznaczonych głównie do obrony podejść do portów morskich.

Marynarka wojenna (SANS) w roku 1946 zmieniła nazwę na South African Naval Force (SANF), aby ostatecznie w 1951 przekształcić się w South African Navy (SAN), czyli marynarkę wojenną Związku Południowej Afryki. Od roku 1952 okręty określane były jako SAS, czyli South African Ship. Formalnie dotychczasowy Związek Południowej Afryki (Union of South Africa, istniejący od 1910 r., utworzony z czterech kolonii – Kraju Przylądkowego, Transwalu, Oranii i Natalu – brytyjskie dominium, takie jak Kanada, Australia czy Nowa Zelandia) przekształcony został w Republikę Południowej Afryki 31 maja 1961 roku (Republic of South Africa).

Z upływem lat flota się rozwijała. W latach pięćdziesiątych XX wieku wcielono np. dwa niszczyciele brytyjskiego wojennego typu 'W' (*Jan van Rieebeck*, ex *Wessex*, oraz *Simon van der Stel* ex *Whelp*, 2545 ts max, 36 w., 4×120 mm, 8 wt 533 mm), a także fregatę ZOP typu 15 przebudowaną z niszczyciela (*Vrystaat* ex *Wrangler*, 2850 ts max, 34 w., 2×102 mm, 2×40 mm, 2 wt 533 mm, 2×*Squid* wrbg). W latach sześćdziesiątych do służby weszły trzy specjalnie zamówione fregaty brytyjskiego typu 12 (*Rothesay*, 2800 ts max, 29 w., 2×114 mm, 2×40 mm, 2×*Limbo* Mk 10 wrbg, od ok. 1972 także 6 wt 324 mm ZOP), którym nadano nazwy *President Kruger*, *President Pretorius* i *President Steyn*. W latach 1970-1971 do służby wcielono także trzy okręty podwodne francuskiego typu *Daphné* (*Maria van Riebeeck*, *Emily Hobhouse* i *Johanna van der Merwe*).

Z upływem lat posiadane okręty zaczęły się starzeć i w drugiej połowie lat siedemdziesiątych wycofano oba niszczyciele przerobione wcześniej na fregaty typu 16 oraz fregatę typu 15. W lutym 1982 roku *President Kruger* zatonął w wyniku kolizji z zaopatrzeniowcem *Tafelberg* (A 243), a dwie pozostałe bliźniacze fregaty wycofano z linii w roku 1980 (*President Steyn*) i 1985 (*President Pretorius*). Spowodowało to praktycznie utratę możliwości stałej kontroli ogromnej wyłącznej strefy ekonomicznej o powierzchni ok. 1,5 mln km^2. Stało się tak między innymi ze względu na restrykcje nakładane na RPA przez ONZ w odwecie za rasistowską politykę białej mniejszości rządzącej tym państwem. W rezultacie po wrześniu 1978 niemożliwy okazał się odbiór zamówionych we Francji dwa i pół roku wcześniej dwóch korwet typu A-69 (*Good Hope* i *Transvaal*), które dość szybko trafiły pod banderę argentyńską i dwóch okrętów podwodnych

Amatola (F 145) z zamontowanym uzbrojeniem mija zaopatrzeniowiec *Drakensberg* (A 301).

typu *Agosta* (*Astrant* i *Adventurous*) zamówionych w 1975 i sprzedanych przez Francję do Pakistanu.

W składzie floty służyły także inne okręty, takie jak trałowce typów *Algerine*, 'Ton' i niemieckiego 'River' oraz patrolowce typu 'Ford'. Już w okresie trwania międzynarodowego embarga zamówiono w Izraelu trzy duże ścigacze rakietowe typu *Reshef* ('Saar 4', w RPA typ 'Minister'), a sześć dalszych takich jednostek zbudowano na licencji w Durbanie. Do służby wprowadzono także pewną liczbę jednostek pomocniczych, jak np. zaopatrzeniowiec *Drakensberg* (A 301) lub okręt hydrograficzny *Protea* (A 324, bryt. typ *Hecla*).

AKTUALNE POTRZEBY MW RPA

Zmiana sytuacji politycznej w RPA i przejęcie w roku 1994 władzy przez Afrykański Kongres Narodowy (ANC – African National Congress) zakończyły izolację RPA na arenie międzynarodowej. Marynarka wojenna znowu mogła planować rozbudowę floty, szczególnie że jej zdolności operacyjne były wówczas minimalne. Z pełnomorskich okrętów bojowych w składzie floty znajdowały się tylko trzy starzejące się okręty podwodne francuskiego typu *Daphné* (*Spear* ex *Maria van Riebeeck*, *Umkhonto* ex *Emily Hobhouse* i *Assegaai* ex *Johanna van der Merwe*) oraz ścigacze rakietowe typu 'Warrior' (ex 'Minister'). Ścigacze jednak były zbyt małe do spełniania roli jednostek kontroli wyłącznej strefy ekonomicznej, obejmującej bardzo burzliwe wody wokół Przylądka Dobrej Nadziei.

Specjaliści z marynarki wojennej RPA od wielu lat dobrze zdawali sobie sprawę z potrzeby zamówienia dużych okrętów o znacznej wartości bojowej i doskonałej dzielności morskiej. Zapotrzebowanie takie oznaczało konieczność budowy serii fregat wielozadaniowych. Pierwsze plany skrystalizowały się już w roku 1993, jednak dopiero w kilka lat później nabrały one konkretnych kształtów. Szczególnym impulsem okazała się prezentacja nowego typu fregaty na pierwszej konferencji MECON 1997, zorganizowanej przez stocznię Blohm + Voss GmbH z Hamburga. Stocznia ta skutecznie lansowała od lat koncepcje budowy okrętów typoszeregu MEKO ze skonteneryzowanym zestawem uzbrojenia i wyposażenia specjalnego i uzyskała liczne zamówienia na takie jednostki poczynając od prototypowej fregaty typu MEKO 360, zamówionej w roku 1977 przez Nigerię (*Aradu*/F 89, w sł. 1981, 4200 ts max, 125,9 m, 30,5 w.).

Prezentowany w roku 1997 projekt fregaty typu MEKO A-200 opracowany został w 1996 przez małą grupę specjalistów z B+V. Jednym z głównych celów, jakie postawili sobie projektanci, było stworzenie okrętu o jak najniższych polach fizycznych i maksymalnie obniżonej wykrywalności przy zachowaniu względnie niskiego kosztu budowy, dzięki wykorzystaniu znanych i sprawdzonych już rozwiązań technicznych. Niskie miały być również koszty eksploatacji.

PROGRAM BUDOWY NOWYCH FREGAT

Marynarka wojenna RPA poważnie zainteresowana zamówieniem nowych okrętów rozpoczęła negocjacje z B+V w sprawie budowy jednostek typu MEKO A-200. Po wprowadzeniu pewnych modyfikacji projektu spełnił on wymagania stawiane przez południowoafrykańskich specjalistów. Ostatecznie projekt fregaty typu MEKO A-200 SAN zatwierdzony został 12 listopada 1998 roku, a kontrakt podpisano 3 grudnia 1999 i uprawomocnił się on 28 kwietnia 2000 roku. Kontrakt podpisany został pomiędzy południowoafrykańską rządową agencją ds. zakupów uzbrojenia ARMSCOR i europejsko-południowoafrykańskim konsorcjum budowy korwet ESACC (European South African Corvette Consortium). W skład ESACC weszła German Frigate Consortium (GFC) i firma TNA, będąca w istocie wspólnym przedsięwzięciem francuskiego Thales Naval France i African Defence Systems (ADS). W skład GFC, obok wiodącej stoczni Blohm + Voss, wchodzi stocznia Howaldtswerke Deutsche Werft z Kilonii i firma handlowa Thyssen Rheinstahl Technik (TRT) z Düsseldorfu.

Realizacja programu podzielona została na dwa podstawowe etapy. Pierwszy obejmuje budowę w Niemczech czterech okrętów bez uzbrojenia i innego wyposażenia militarnego. Jednostki te, po odbyciu serii prób morskich na wodach europejskich, przeszły o własnych siłach do RPA, gdzie realizowany jest drugi etap budowy. Etap ten obejmuje instalację kompletnego zestawu uzbrojenia, systemu dowodzenia, wyposażenia elektronicznego, integrację tych systemów i przeprowadzenie ostatecznych prób odbiorczych gotowych okrętów. Po zakończeniu tego etapu okręty wprowadzane będą sukcesywnie do służby liniowej.

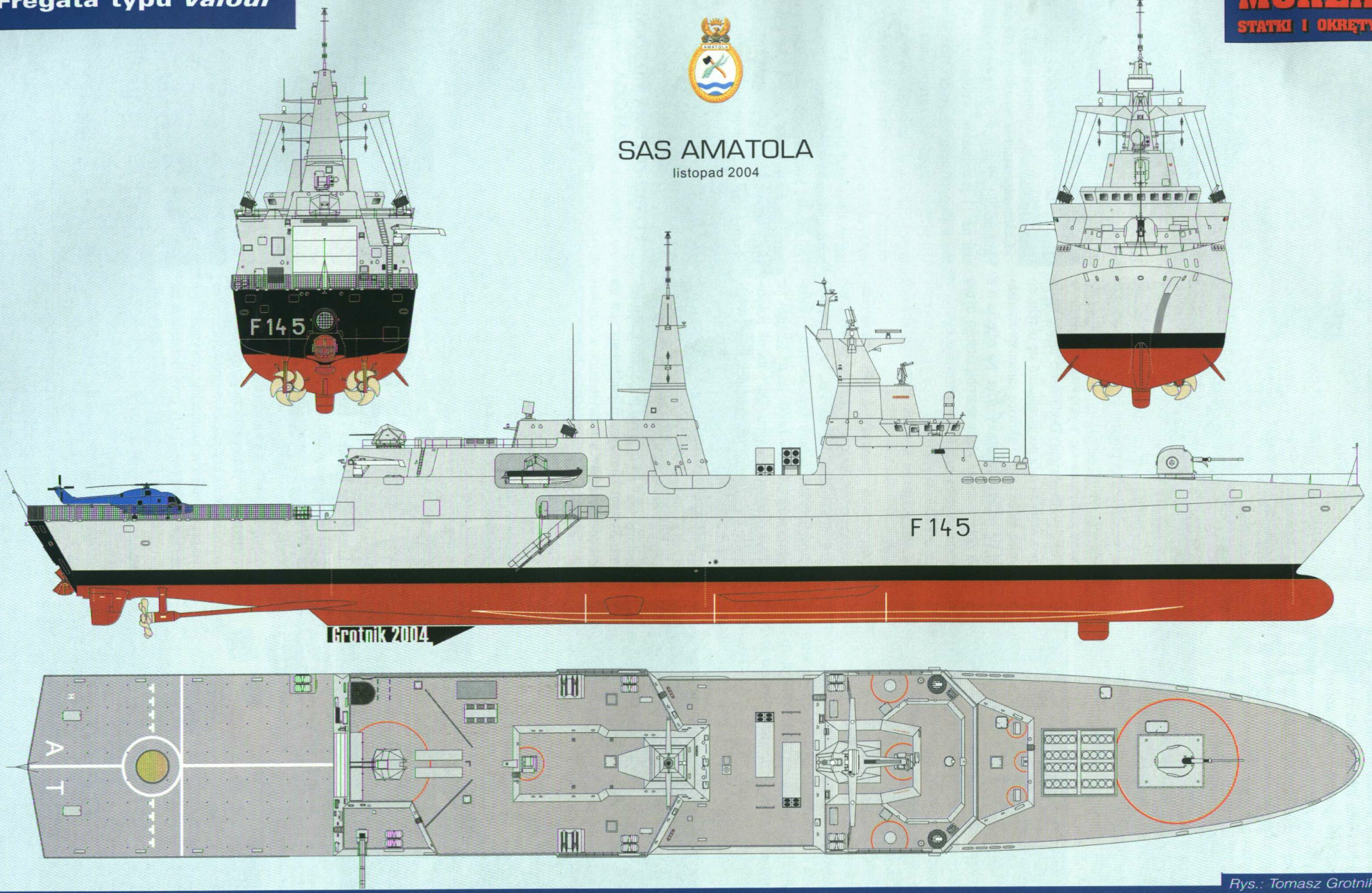
Nowe okręty południowoafrykańskie oficjalnie są klasyfikowane jako korwety patrolowe, co samo w sobie stanowi dziwną zbitkę wyrazów, a dodatkowo zupełnie nie odpowiada stanowi faktycznemu. Ze względu na swoją charakterystykę, okręty typu MEKO A-200 SAN powinny być traktowane jako fregaty i tak też klasyfikują je specjaliści. Określenie 'korweta patrolowa' wprowadzone zostało ze względów politycznych, ponieważ parlamentarzyści i politycy RPA byli bardziej skorzy do zatwierdzenia programu budowy korwet niż fregat, jako że korweta postrzegana jest jako okręt mniejszy, a przede wszystkim znacznie tańszy.

Amatola (F 145) sfotografowana ze śmigłowca w drodze do RPA. Dobrze widoczne są miejsca pod instalację wyrzutni rakiet *Umkhonto* i armaty kal. 76 mm OTO Melara oraz otwory w burcie i nadbudówce dla wyrzutni torped ZOP i łodzi okrętowych.

REALIZACJA BUDOWY

Nowe południowoafrykańskie fregaty typu stoczniowego MEKO A-200 SAN oficjalnie określane są jako typ 'Valour' (dzielność, męstwo waleczność) ze względu na swoje nazwy, upamiętniające słynne bitwy w południowoafrykańskiej historii. Jak podaje się oficjalnie, nie chodzi tu o przypominanie kto w danej bitwie był zwycięzcą, a kto poniósł klęskę, ale o podkreślenie dzielności ludzi, którzy w tych bitwach brali udział. Okręty otrzymały nazwy *Amatola*, *Isandlwana*, *Spioenkop* i *Mendi*. Amatola to nazwa gór, w których Brytyjczycy walczyli w roku 1852 z ludem Xhosa, dowodzonym przez wodza Sandile. Isandlwana to nazwa góry, gdzie w roku 1879 miała miejsce najsłynniejsza bitwa Brytyjczyków z Zulusami. Nazwa wzgórza Spioenkop upamiętnia bitwę, jaka miała tam miejsce w styczniu 1900 roku w czasie wojny burskiej. Natomiast nazwę *Mendi* nosił zatopiony 21 lutego 1917

Fregata typu *Valour*



Rys.: Tomasz Grotnik

roku transportowiec o pojemności 4230 BRT przewożący południowoafrykańskich ochotników z batalionu roboczego do Hawru, z których zginęło 616 (powodem była kolizja w pobliżu wyspy Wight z brytyjskim transportowcem wojska *Darro* o pojemności 11 484 BRT).

Budowa fregat *Amatola* i *Isandlwana* uległa wielomiesięcznym opóźnieniom z powodu montażu wadliwych kabli dostarczonych z RPA. Fakt ten uzmysławia problemy związane z przedsięwzięciami offsetowymi.

Kontrakt na budowę czterech fregat obejmuje rozbudowany program offsetowy ułatwiający udział południowoafrykańskiego przemysłu w realizacji całego przedsięwzięcia. Dostawy z RPA obejmują różne rodzaje wyposażenia, kable okrętowe itd. Znaczna część uzbrojenia również została zaprojektowana i wykonana w RPA. W kontrakcie ujęto także pakiet logistyczny o wartości 7,5 procent wartości całego kontraktu (m.in. szkolenie, zestaw części zamiennych itd.).

Fregaty typu 'Valour' spełniają najnowsze wymagania stawiane takim okrętom wojennym. Szczególny nacisk położono na minimalizację pól fizycznych jednostek. Główne urządzenia napędowe, takie jak silniki marszowe i turbina gazowa, umieszczono w specjalnych izolowanych akustycznie kapsułach dostarczonych przez firmę MTU. Mechanizmy i urządzenia wytwarzające hałas i drgania są posadowione elastycznie. Burty w rejonach, gdzie zainstalowano urządzenia będące źródłem ciepła są dodatkowo izolowane termicznie. Spaliny z silników marszowych i turbiny odprowadzane są przez pawęż rufową, a przed odprowadzeniem do atmosfery poddawane są intensywnemu schładzaniu. Dzięki temu zmniejsza się wykrywalność okrętu w zakresie podczerwieni. Dodatkowo ciepłe spaliny pozostają za rufą poruszającego się okrętu, co również może zmylić głowicę samonaprowadzającej się rakiety atakującej okręt. Na zdjęciach z prób dobrze widać kłęby szarobłękitnego dymu pozostającego za rufą okrętu poruszającego się z dużą prędkością. Skrytość działania zwiększa brak tradycyjnego komina odprowadzającego spaliny.

Nazwy, stocznie i daty budowy fregat typu *Valour*

Nazwa	Znak taktyczny	Stocznia	Nr stoczniowy	Położenie stępki	Wodowanie	Przekazanie odbiorcy*
Amatola	F 145	B+V	973	02.08.2001	07.06.2002	25.09.2003
Isandlwana	F 146	HDW	368	26.10.2001	22.11.2002**	01.12.2003
Spioenkop	F 147	B+V	974	28.02.2002	04.06.2003	15.03.2004
Mendi	F 148	HDW	369	28.06.2002	24.10.2003	15.06.2004

* Data rzeczywistego wcielenia każdej fregaty do służby liniowej będzie o około rok późniejsza, ze względu na instalację uzbrojenia i integrację systemów bojowych, prowadzone w RPA.
** *Isandlawa* nadanie nazwy 5 grudnia 2002 r.

Zdecydowane zmniejszenie pola odbicia radarowego jednostki uzyskano poprzez odpowiednie ukształtowanie ścian nadbudówek, bryły masztów i załamania poszycia burtowego kadłuba, określane jako kształt „X" ze względu na zmieniający się kąt pochylenia powierzchni. Duży nacisk położono także na unikanie tzw. pułapek radarowych, dających silne echo.

Nowe fregaty mają rozbudowany system walki o żywotność okrętu. Ważne rejony zaopatrzone są w lekkie opancerzenie przeciwodłamkowe, zabezpieczające także przed pociskami karabinowymi. System klimatyzacji podzielony jest na dziewięć niezależnych podsystemów z recyrkulacją powietrza. Recyrkulacja zmniejsza ilość ciepłego powietrza usuwanego na zewnątrz okrętu, redukując tym samym liczbę tzw. gorących punktów na sylwetce jednostki. Takie rozwiązanie zapobiega przedostawaniu się dymu z przedziału do przedziału. Ułatwia to także tworzenie tzw. cytadel gazoszczelnych zabezpieczających przed bronią chemiczną i biologiczną.

KONSTRUKCJA

Fregaty typu 'Valour' mają całkowicie stalową konstrukcję kadłuba i nadbudówek. Kadłub zaprojektowano we wzdłużnym układzie wiązań, zaś w celu obniżenia masy całej konstrukcji nadbudówki również ujęte zostały w obliczeniach wytrzymałościowych kadłuba. Projekt opracowano z szerokim wykorzystaniem przepisów cywilnego towarzystwa klasyfikacyjnego Germanischer Lloyd oraz przepisów niemieckiej marynarki wojennej BV 1040-1 (wg BWB, czyli Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung). Wszystkie obliczenia projektowe wykonywano z użyciem najnowszych dostępnych narzędzi programowych, takich jak np. program ANSYS, wykorzystujący metodę elementów skończonych. Takie podejście pozwoliło na pełną optymalizację wykorzystania właściwości fizycznych dostępnych materiałów i tym samym obniżenie kosztu całej konstrukcji. Podstawowym materiałem konstrukcyjnym kadłuba i nadbudówek jest stal okrętowa klasy GL-D36 o podwyższonej wytrzymałości. Całość konstrukcji stalowych wykonano w Niemczech, za wyjątkiem oddzielnych bloków masztu, które dostarczone zostały przez wytwórcę z RPA w ramach zleceń offsetowych (kompensujących).

Celem zapewnienia wysokiego stopnia niezatapialności kadłub nowych fregat podzielony został na 11 przedziałów wodoszczelnych za pomocą 10 poprzecznych grodzi wodoszczelnych. Urządzenia napędowe zgrupowano w rufowej części kadłuba, co zapewniło swobodę aranżacji wnętrza okrętu pod kątem montażu systemów walki oraz dobre i wygodne rozplanowanie pomieszczeń mieszkalnych. Ze względu na planowany długotrwały pobyt nowych okrętów w morzu wysoki komfort życia (bytowania) i pracy załogi stanowił jeden z warunków stawianych przez marynarkę wojenną RPA. Dla dowódcy okrętu i jego zastępcy przewidziano jednoosobowe apartamenty z sypialnią, pokojem dziennym, łazienką i toaletą. Dowódca dysponuje ponadto salą konferencyjną.

POMIESZCZENIA MIESZKALNE I ZAŁOGA

Oficerowie mieszkają w jedno- i dwoosobowych kabinach z umywalkami, zaś mieszkańcy każdej z dwóch sąsiednich kabin mają dostęp do wspólnego bloku sanitarnego z prysznicem i to-

Model kadłuba fregaty typu 'Valour' wykorzystywany do prób modelowych kształtu. Dobrze widać gruszkę dziobową i szeroko rozchylone wręgi dziobowe.

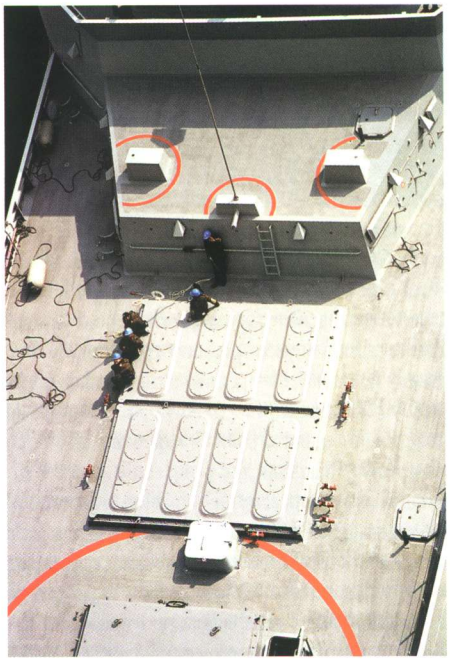
Modelu kadłuba fregaty od strony rufy. Zwraca uwagę rozmieszczenie śrub napędowych, sterów i ogromnego pędnika strugowodnego.

Mendi (F 148) zwiększa prędkość, zwraca uwagę obłok dymu za rufą.

Widok na pawęż, wylot spalin, a pod nim pędnik strugowodny fregaty *Mendi* (F 148).

Amatola w doku – widać gruszkę dziobową, opływkę stacji hydrolokacyjnej oraz płetwy stabilizatorów przeciwprzechyłowych.

Prototypowa *Amatola* w trakcie końcowych prac wyposażeniowych w hamburskiej stoczni B+V w lipcu 2003 roku, tuż przed próbami morskimi.



Widok z góry na wyrzutnie pocisków Umkhonto.

Czerwiec 2004. *Mendi* opuszcza stocznię HDW w Kilonii, udając się do pobliskiej bazy Deutsche Marine, skąd później wyruszy w podróż do domu.

Spioenkop w Kanale Kilońskim, rozpoczyna dziewiczą podróż do ojczyzny – maj 2004 r.

aletą. Podoficerowie starsi i młodsi mieszkają w kabinach czteroosobowych. Dla szeregowej załogi przewidziano większe, dwunastoosobowe kubryki. Duże mesy spełniają także rolę pomieszczeń rekreacyjnych. Dla miłośników ćwiczeń fizycznych przewidziano specjalną salę gimnastyczną. Wszystkie meble wykonano ze stopów lekkich na bazie aluminium według systemu B+V Möbelprogramm 2000 z wykorzystaniem różnokolorowych lekkich paneli waflowych. Meble na okręcie malowane są w kolorach nr 1019 (szarobeżowy) i 1013 (perłowobiały) z szeroko stosowanego niemieckiego katalogu RAL. Łatwość utrzymania porządku i czystości w pomieszczeniach, a także możliwość zmiany aranżacji wnętrz zapewniają nowe lekkie panele ścienne i sufitowe promowane przez B+V. Panele stanowią także element izolacji akustycznej i cieplnej wnętrz mieszkalnych.

UKŁAD NAPĘDOWY

Na nowych południowoafrykańskich fregatach typu 'Valour' zastosowano bardzo nowatorsko rozwiązany system napędowy w układzie zwanym CODAG-WARP, czyli COmbined Diesel And Gas – Waterjet And Refined Propellers. W praktyce oznacza to, że okręty mają po dwa marszowe silniki wysokoprężne napędzające śruby nastawne oraz jeden pędnik strugowodny napędzany oddzielną turbiną gazową. W tradycyjnym rozumieniu układ CODAG zapewnia dla mocy szczytowej mechaniczne połączenie napędu silnikami wysokoprężnymi i turbiną gazową. W konfiguracji CODAG-WARP takiego połączenia nie ma i w praktyce zastępuje je... otaczająca okręt woda morska. Całość układu napędowego została dokładnie przebadana pod względem hydrodynamicznym w niemieckim basenie modelowym HSVA w Hamburgu.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Fregaty typu *Valour*

Wyporność projektowa	3500 t
Rezerwa wyporności na przyszłe modernizacje	200 t
Długość całkowita	121,0 m
Długość na KLW	107,3 m
Szerokość całkowita	16,34 m
Wysokość boczna kadłuba	9,70 m
Zanurzenie (kadłub)	4,40 m
Zanurzenie maksymalne (z opływką sonaru)	5,95 m
Prędkość projektowa	ponad 27 w. (wg „JFS 2004-2005" 28 w.)
Zasięg	7500 Mm
Autonomiczność	28 dni
Załoga	92 ludzi plus 8 osób personelu lotniczego (+24 miejsca zapasowe, np. dla osób szkolonych)

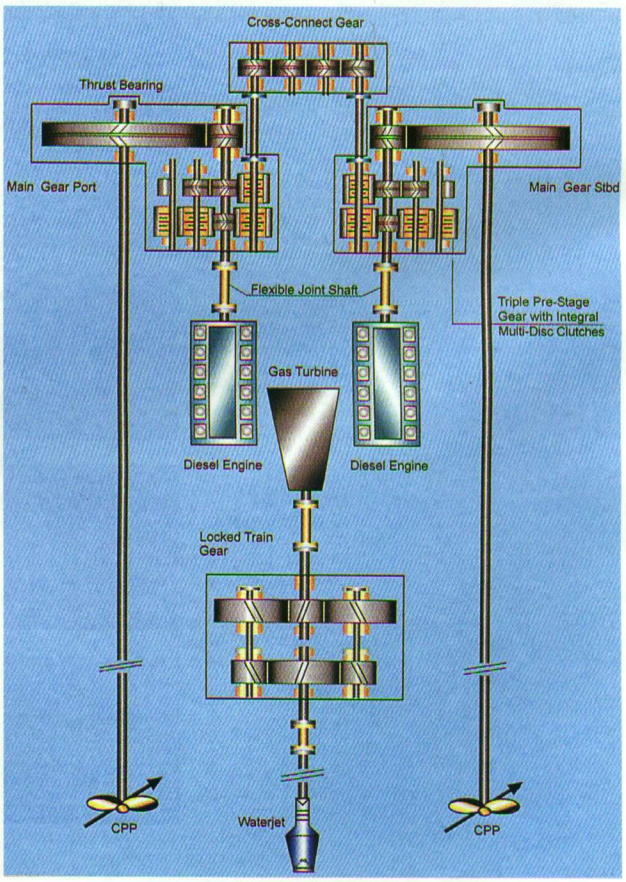
Uwaga:
Wyporność i jej rezerwa w tonach metrycznych.

Dwa marszowe widlaste 16-cylindrowe czterosuwowe silniki wysokoprężne MTU typu 16V1163 TB93 mają moc po 8050 KM (5920 kW) przy 1350 obr/min i napędzają dwie śruby nastawne typu 5C9N firmy Wärtsilä-Lips o pięciu silnie zakrzywionych skrzydłach i średnicy 3,40 m. Napęd z silników przekazywany jest na śruby za pośrednictwem kombinowanej przekładni redukcyjnej firmy Renk, umożliwiającej przekazywanie mocy obu silników na swoje śruby lub poprzez przekładnię pośrednią pracę jednego silnika na obie śruby. Rozwiązanie takie zapewnia możliwość równomiernego wykorzystania obu silników przy pływaniu z małymi prędkościami w rejonie patrolowania. Dodatkowo napęd śrub wyłącznie silnikami wysokoprężnymi umożliwił ich optymalizację do takiego źródła napędu, w przeciwieństwie do typowego układy CODAG, gdzie śruby są nadwymiarowe dla silników wysokoprężnych bo muszą także przenosić napęd od znacznie mocniejszej turbiny gazowej. Tym samym śruby na fregatach typu 'Valour' są tańsze i mają bardzo dobre charakterystyki napędowe, wysoki próg kawitacji, dużą odporność udarową i względnie małą średnicę.

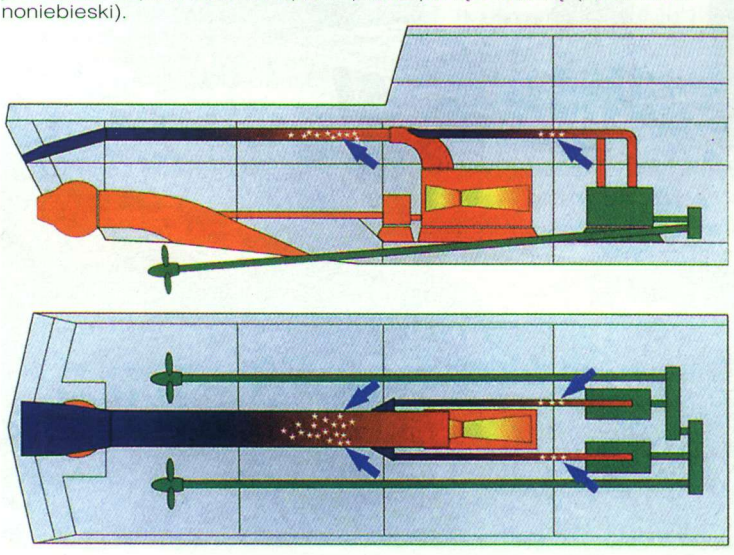
Prędkość szczytową zapewnia turbina gazowa General Electric typu LM 2500 o mocy 27 000 KM (20 000 kW) przy 3600 obr/min, pracująca poprzez przekładnię redukcyjną na centralnie umieszczony pędnik strugowodny Wärtsilä-Lips typu LJ 210E z sześcioskrzydłowym wirnikiem o średnicy 2,80 m, umieszczonym za rurą o średnicy 2,10 m doprowadzającą wodę morską spod dna okrętu. Jest to aktualnie największy pędnik strugowodny na świecie, a jego konstrukcja umożliwia pracę z silnikiem o mocy do 50 000 kW. Okres międzyremontowy pędnika strugowodnego został wydłużony, dzięki zastosowaniu blokady przepływu wody w czasie gdy pędnik nie jest używany. Układ napędowy z pędnikiem strugowodnym umożliwia spektakularne skrócenie drogi zatrzymania okrętu rozpędzonego do prędkości maksymalnej do odcinka 360 m (trzy długości kadłuba), dzięki zastosowaniu specjalnego odwracacza ciągu (półkulista klapa widoczna przy wylocie z pędnika w pawęży rufowej okrętu, ang. *reverse bucket*). Podczas awaryjnego hamowania (*crash stop*) pędnik i podtrzymująca go konstrukcja kadłuba musi przenosić obciążenia rzędu 3300 kN. Podczas normalnej pracy naprzód napór wywierany przez pędnik na konstrukcje kadłuba wynosi tylko 1650 kN.

Praca układu napędowego fregat typu 'Valour' może odbywać się w czterech trybach wyszcze-

Schematyczne przedstawienie układu napędowego fregat typu 'Valour'. Dwa silniki marszowe pracują poprzez dwie przekładnie redukcyjne na dwie linie wałów zakończone śrubami nastawnymi. Obie przekładnie połączone są przekładnią pośrednią umożliwiającą napęd obu linii wałów jednym silnikiem. Turbina gazowa napędza pędnik strugowodny poprzez oddzielną przekładnie redukcyjną.



Schemat rozmieszczenia układu napędowego fregat typu 'Valour'. Kolorem zielonym oznaczono silniki marszowe z przekładniami, zaś kolorem pomarańczowym turbinę gazową i pędnik strugowodny. Obie elektrownie okrętowe umieszczono w przedziałach bezpośrednio przed i za głównymi maszynowniami. Dobrze widoczne jest także odprowadzenie spalin przez pawęż rufową (kolor ciemnoniebieski).



Amatola (F 145) wykonuje ostrą cyrkulację podczas prób morskich.

gólnionych poniżej, umożliwiających elastyczne dostosowanie się do aktualnych wymagań operacyjnych:

- ✔ Tryb I – żegluga ekonomiczna, pracuje jeden silnik wysokoprężny i obie śruby do 156 obr/min;
- ✔ Tryb II – tryb manewrowy, pracują dwa silniki i obie śruby do 200 obr/min;
- ✔ Tryb III (tryb CODAG-WARP) – pracują oba silniki wysokoprężne i obie śruby do 215 obr/min oraz turbina gazowa i pędnik strugowodny;
- ✔ Tryb IV – pracuje tylko turbina gazowa i pędnik strugowodny.

Okręt osiąga prędkość 18 w. przy pracy jednego silnika wysokoprężnego (tryb I), 23 w. przy pracy obu silników wysokoprężnych (tryb II) oraz 27 w. po włączeniu również turbiny gazowej (tryb III). Sama turbina gazowa zapewnia prędkość ok. 23 w. (tryb IV). Pełny zapas paliwa zapewnia zasięg pływania 7500 Mm przy prędkości 16 w., czyli przy pracy tylko jednego silnika marszowego. Autonomiczność jednostki wynosi 28 dni.

Jak sugerują doświadczenia większości marynarek wojennych na świecie eksploatujących okręty klasy korwety lub fregaty, nowe południowoafrykańskie jednostki będą spędzały w morzu ponad 80 procent czasu z układem napędowym pracującym w trybie I i II, ponieważ moc szczytowa potrzebna jest niemal wyłącznie w czasie działań wojennych lub w sytuacjach wyjątkowych. Konfiguracja układu napędowego zastosowana na fregatach typu 'Valour' zapewnia duże bezpieczeństwo ruchu jednostki. W przypadku różnych awarii istnieje duże prawdopodobieństwo zachowanie zdolności manewrowych z wykorzystaniem choć jednego niezależnego elementu całego układu. Nawet awaria systemu smarowania linii wałów nie ma przełożenia na napęd pędnikiem strugowodnym, gdzie łożyska smarowane są oddzielnie i dostęp do nich jest możliwy z wnętrza okrętu.

Nowe południowafrykańskie fregaty mają po dwa półzrównoważone podwieszone stery płetwowe o powierzchni po 6 m^2 każdy, umieszczone w strumieniach zaśrubowych. Maksymalny kąt wychylenia sterów wynosi 35° na każdą burtę. W skład wyposażenia wchodzą także płetwowe stabilizatory przechyłów systemu Simplex Compact, opracowanego przez B+V Industrietechnik GmbH. Stabilizatory o kącie wychylenia płetw do 5° zmniejszają przechyły okrętu aż o 80-90 procent. Przed stabilizatorami okręty mają krótkie stępki przeciwprzechyłowe.

ELEKTROWNIA OKRĘTOWA

Współczesne okręty wojenne są coraz bardziej nasycone urządzeniami elektrycznymi i elektroniką wszelkiego rodzaju, co owocuje stale zwiększającym się zapotrzebowaniem na energię elektryczną o różnych napięciach i częstotliwościach.

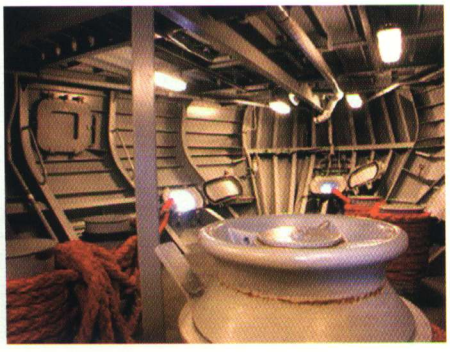
Elektrownia okrętowa opisywanych tu jednostek obejmuje cztery identyczne spalinowe zespoły prądotwórcze z silnikami wysokoprężnymi MTU typu 12V183 TE52 o mocy elektrycznej po 550 kW przy 1800 obr/min, co daje łączną moc 2200 kW. W celu zapewnienia odporności na uszkodzenia bojowe dwa zespoły umieszczono w dziobowej elektrowni przed przedziałem marszowych silników wysokoprężnych, zaś rufowa elektrownia zlokalizowana została za przedziałem turbiny gazowej. Dystrybucja energii elektrycznej dokonywana jest za pomocą dwóch równorzędnych głównych tablic rozdzielczych, umieszczonych dla zwiększenia bezpieczeństwa poza przedziałami zespołów prądotwórczych, w oddzielnych strefach walki o żywotność okrętu.

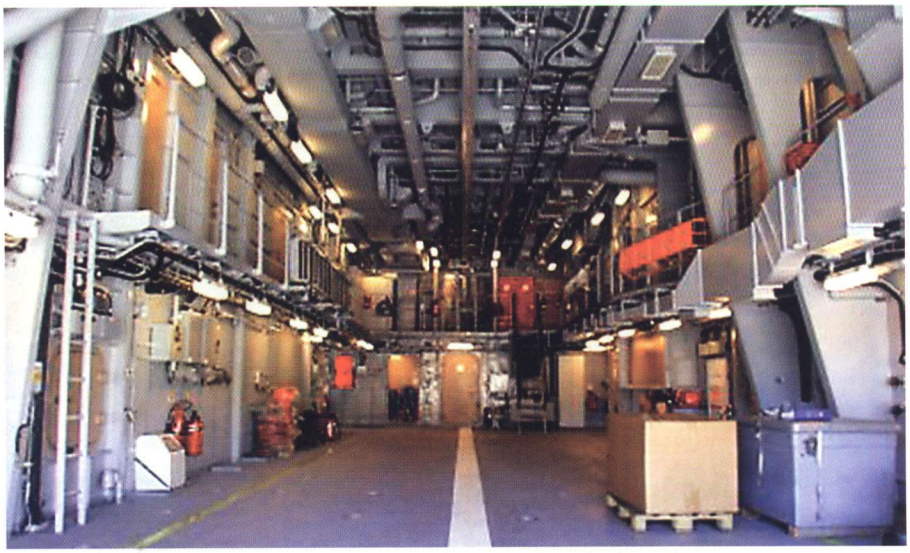
Zespoły prądotwórcze wytwarzają prąd trójfazowy o napięciu 440 V i częstotliwości 60 Hz, który za pośrednictwem transformatorów, prostownika lub przetwornic przekazywany jest do odbiorców okrętowych wymagających zasilania różnymi napięciami i częstotliwościami (115 V/ /60 Hz, 220 V/60 Hz, 115 V/400 Hz i 24 V prądu stałego).

SYSTEMY OKRĘTOWE

Zgodnie z przyjętą przez B+V filozofią projektowania okrętów bojowych, na nowych fregatach

Wnętrza fregaty *Amatola*. Kolejno: winda kotwiczna na dziobowym zakrytym pokładzie manewrowym; widok ogólny dziobowego pokładu manewrowego; rufowy pokład manewrowy, u góry widoczna mocna konstrukcja wspierająca pokład śmigłowcowy.





Fregata *Amatola* – wnętrze hangaru, widok od wrót wjazdowych.

mamy wiele niezależnych systemów rozmieszczonych w różnych przedziałach wodoszczelnych niemal samowystarczalnych z punktu widzenia walki o żywotność okrętu. Zastosowano siedem zespołów wentylacyjno-klimatyzacyjnych, posadowionych elastycznie celem zapewnienia odporności udarowej. Dostarczone przez firmę Noske-Kaeser zespoły są wyposażone w specjalne filtry i zapewniają właściwe warunki pracy załogi przy temperaturach otaczającego powietrza w zakresie od -4° do +32°C i temperaturze wody od +4° do +30°C, co pokrywa całą planowaną strefę działania nowych fregat. Część wnętrza okrętu wydzielona została jako tzw. cytadela gazoszczelna, w której utrzymywane jest nieznaczne nadciśnienie, a wejście i wyjście możliwe jest tylko przez śluzy powietrzne. Zwiększenie ciśnienia o ok. 5 mBar w stosunku do ciśnienia atmosferycznego zapobiega przedostawaniu się do wnętrza cytadeli składników broni chemicznej i biologicznej.

Pompy przeciwpożarowe zamontowano po jednej w sześciu przedziałach wodoszczelnych, zaś w siódmym przedziale znajdują się dwie takie pompy. Wszystkie pompy (firmy Sulzer und Wiese) mogą zasilać główną okrętową magistralę przeciwpożarową. Komory amunicyjne wyposażone są w specjalny system zraszania. Także zewnętrzny kontur okrętu może być spłukiwany wodą morską w celu usuwania skażeń chemicznych i biologicznych, a także w celu schładzania poszycia zewnętrznego, np. w rejonie maszynowni. Takie zraszanie poszycia obniża jego temperaturę i utrudnia wykrycie okrętu w zakresie promieniowania podczerwonego.

Wodę słodką wytwarzają dwa generatory Pall Rochem, działające na zasadzie odwrotnej osmozy o wydajności po 15 m^3/24 h. Woda słodka używana jest do celów gospodarczych, a także w układach chłodzenia oraz do mycia śmigłowca ze szkodliwych słonych osadów od wody morskiej. Na okręcie znalazły zastosowanie także dwie schładzarki wody Noske-Kaeser (pobór mocy po 440 kW), zapewniające zimną wodę dla układów chłodzenia uzbrojenia, elektroniki oraz dla systemu klimatyzacji. Ta sama firma Noske-Kaesar dostarczyła kocioł pomocniczy o mocy cieplnej 200-250 kW, opalany paliwem płynnym i wchodzący w skład okrętowej instalacji grzewczej. Oprócz kotła zamontowano elektryczny podgrzewacz wody słodkiej o pojemności 600 dm^3 z grzałką o mocy 45 kW, dający wodę do celów sanitarnych i do kuchni. Okręt spełnia wymagania międzynarodowej konwencji MARPOL o zapobieganiu zanieczyszczeniom wód morskich.

Jednolity okrętowy system paliwowy dostarcza paliwo lekkie dla silników wysokoprężnych i dla turbiny gazowej. W skład systemu wchodzą dwie wirówki paliwowe firmy Westfalia Separator o mocy po 4,5 kW i wydajności 3600 dm^3/h. Paliwo może być pobierane zarówno w bazie, jak i na morzu z wykorzystaniem systemu zaopatrywania na morzu (tzw. RAS, czyli Replenishment At Sea). W skład systemu wchodzą dwie pompy paliwowe o wydajności po 40 m^3/h. Osobny system paliwowy przewidziano dla paliwa lotniczego wykorzystywanego przez śmigłowiec pokładowy. Dla śmigłowca zainstalowano punkt poboru paliwa ze specjalnym dystrybutorem firmy Alfons Haar.

Na fregatach typu 'Valour' znajduje się także rozbudowany system sprężonego powietrza z pięcioma kompresorami firmy Sauer + Sohn und Bauer i reduktorami. Powietrze wykorzystywane jest do rozruchu turbiny gazowej (250 bar), silników marszowych i silników zespołów prądotwórczych (40 bar) oraz systemów sterowania pneumatycznego (8 bar). System obejmuje również zestaw 10 butli (Neuenhauser) ze sprężonym powietrzem. Dodatkowo zainstalowano system sprężonego powietrza 250-330 bar do ładowania butli dla płetwonurków i do aparatów oddechowych stosowanych w czasie zwalczania pożarów. Na okręcie do dyspozycji załogi przewidziano kilka różnych systemów gaszenia pożarów w zależności od ich lokalizacji.

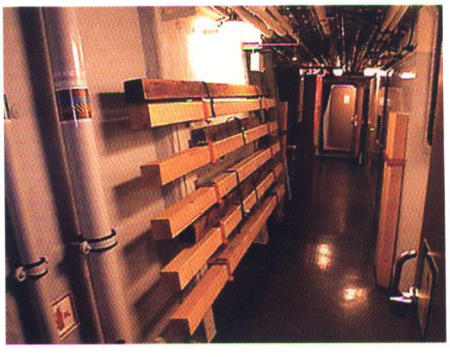
System pobierania zapasów na morzu RAS umożliwia przejmowanie ładunków płynnych takich jak np. paliwo oraz ładunków stałych o masie jednostkowej do 250 kg. Możliwy jest także transfer personelu pomiędzy okrętami. Na pokładzie dziobowym i śmigłowcowym wyznaczono punkty przekazywania ładunków ze śmigłowców (VERTREP, czyli VERTical REPlenishment).

UZBROJENIE

Głównym zadaniem okrętu wojennego jak wskazuje nazwa jest prowadzenie działań wojennych, a te wymagają posiadania na okręcie jakiegoś uzbrojenia. Nowe południowoafrykańskie fregaty nie ustępują pod tym względem innym jednostkom tej wielkości.

Uzbrojenie rakietowe obejmuje osiem pojemnikowych wyrzutni kierowanych przeciwokrętowych pocisków rakietowych produkcji MBDA (Aérospatiale) typu MM 40 *Exocet* o zasięgu ok. 70 km. Wyrzutnie umieszczone są na śródokręciu za wysokimi nadburciami pomiędzy dwoma blokami nadbudówek i skierowane po cztery na każdą burtę. Na pokładzie dziobowym przed dziobową nadbudówką znajduje się blok 16 pionowych kadłubowych wyrzutni południowoafrykańskich przeciwlotniczych kierowanych pocisków rakietowych *Umkhonto*, opracowanych i produkowanych przez firmę Kentron z Centurion. należącą do koncernu uzbrojeniowego Denel (Pty) Ltd. Pociski te mają zasięg 12 km i są wyposażone w głowicę samonaprowadzającą pra-

Wnętrza fregaty *Amatola*. Kolejno: pulpit sterowniczy w elektrowni okrętowej; wodowanie łodzi roboczo-inspekcyjnej z przyburtowej wnęki w ścianie hangaru; typowy korytarz, zwracają uwagę drewniane belki wykorzystywane w walce o żywotność okrętu nawet na najnowocześniejszych jednostkach.



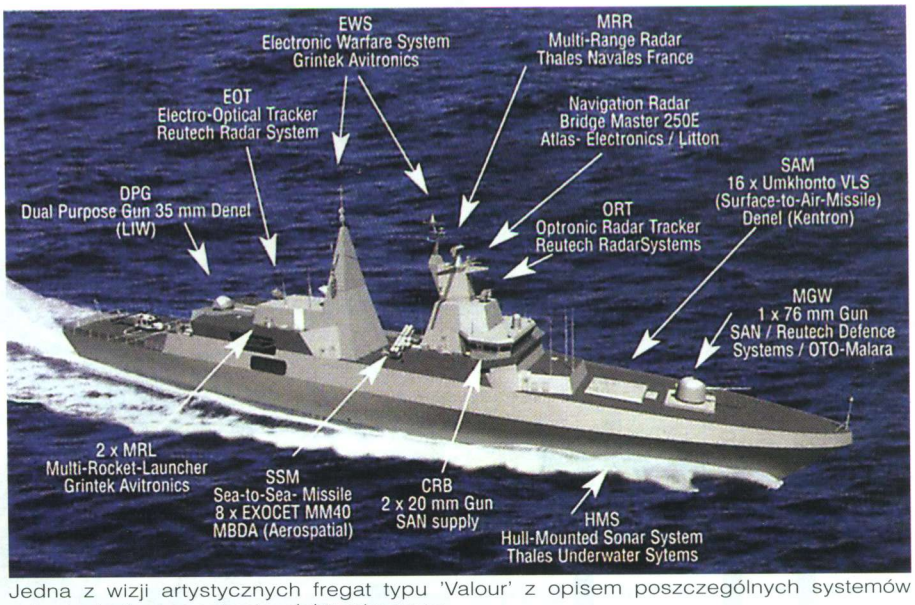
cującą w podczerwieni oraz inercyjny (bezwładnościowy) system kierowania. Głowica bojowa o masie 23 kg wyposażona jest w aktywny zapalnik zbliżeniowy, co znacznie zwiększa prawdopodobieństwo zniszczenia celu.

Na okrętach zainstalowano także uzbrojenie artyleryjskie różnych kalibrów. Na dziobie znajduje się armata automatyczna OTO Melara kal. 76 mm L/62. Armaty te montowane na wszystkich czterech fregatach pochodzą z wycofanych ze służby dużych ścigaczach rakietowych typu 'Warrior' (izr. typ *Reshef*), jednak są one modyfikowane przez miejscową firmę Reutech Systems (Pty) Ltd. Prace obejmują m.in. zastąpienie oryginalnych napędów hydraulicznych napędami elektrycznymi.

Na dachu hangaru śmigłowca ustawiona jest zdwojona automatyczna uniwersalna armata przeciwlotnicza 35DPG kal. 35 mm L/90 firmy LIW z Pretorii, należącej do koncernu Denel (Pty) Ltd. Zdwojona armata wraz z zapasem 440 szt. amunicji zespolonej ma masę 6500 kg. Armaty typu GA35 mają szybkostrzelność teoretyczną po 550 strz./min, a prędkość początkowa pocisku wynosi 1175 m/s. Efektywny zasięg rażenia celów powietrznych sięga 4000 m, a nawodnych 6000 m. Kąt podniesienia lufy wynosi od -10° do +85°. Promień omiatania lufy równy 3800 mm nie stanowi problemu przy aktualnej lokalizacji armaty na okręcie. W ocenie południowoafrykańskich specjalistów do zniszczenia typowego poddźwiękowego kierowanego pocisku rakietowego w odległości 2,5 km od okrętu wystarczy jedna seria złożona z 25 wystrzałów. Pocisk naddźwiękowy zostanie zniszczony w odległości ok. 1,5 km od okrętu. Na skrzydłach pomostu bojowego znajdują się dwa pojedyncze działka kal. 20 mm (prawdopodobnie Rheinmetall 20 L/90). Zwraca uwagę brak w zestawie uzbrojenia wyrzutni torped ZOP, podczas gdy przewidziano instalację sonaru kadłubowego. Oznacza to, że wyrzutnie torped (prawdopodobnie dwie trzyrurowe kal. 324 mm) zostaną zainstalowane w późniejszym terminie we wnękach na pokładzie głównym, pod wnękami łodzi okrętowych.

W skład uzbrojenia wchodzą także dwa zespoły 24-rurowych wyrzutni rakiet zakłócających kal. 102 mm (celów pozornych) RDS (Rocket Decoy System) firmy Grintek Avitronics z Tokai w RPA (rakiety Wallop *Super-Pallisade* i *Super-Stocade*). Każda z wyrzutni ma dodatkowo po dwie rury większego kalibru dla cięższych pocisków zakłócających.

Na okręcie znajduje się hangar śmigłowcowy o długości 17 m, szerokości 6 m i wysokości 5 m oraz lądowisko o długości 27 m i szerokości 16,3 m. Dla śmigłowca przewidziano radiolatarnię typu *Vesta* firmy Thales. System naprowadzania umożliwia całodobowe wykorzystanie zaokrętowanego śmigłowca o masie do 10 t. Okręt może zabierać jeden lub dwa śmigłowce typu *Super Lynx 300* (ten drugi na pokładzie lądowiska) lub jeden śmigłowiec typu *Super Lynx 300* i dwa bezzałogowe aparaty latające albo jeden śmigłowiec *Oryx* (S.A. 330 *Puma*) lub jeden śmigłowiec szturmowy typu *Rooivalk*. W przypadku śmigłowców typu *Lynx* starty i lądowania możliwe są do stanu morza 6 włącznie, a dla



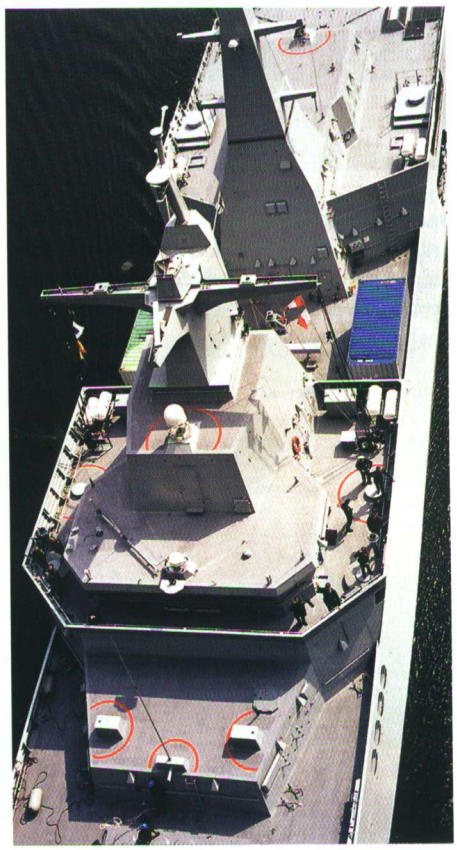
Jedna z wizji artystycznych fregat typu 'Valour' z opisem poszczególnych systemów uzbrojenia i wyposażenia elektronicznego.

większych maszyn do stanu morza 5. Dla śmigłowca *Lynx* przewidziano przeciwokrętowe pociski rakietowe Kentron typu *Mokapa*.

WYPOSAŻENIE ELEKTRONICZNE

Wyposażenie elektroniczne fregat typu 'Valour' obejmuje skomputeryzowany system dowodzenia i przetwarzania danych (prawdopodobnie *Tavitac*), opracowany wspólnie przez specjalistów z ADS (African Defence Systems) z RPA i francuskiego koncernu Thales. Na okrętach instalowany jest trójwspółrzędny radar dozoru ogólnego MRR (Multi Role Radar), dostarczony przez Thales Naval (prostokątna antena na maszcie dziobowym). Na dachu pomostu bojowego zainstalowana jest antena radaru kierowania ogniem RTS 6400 z dalmierzem laserowym (pasmo X, zasięg 25 km dla celu wielkości samolotu myśliwskiego lub 16 km dla kierowanego pocisku rakietowego) firmy Reutech Systems z Stellenbosh w RPA, zaś na nadbudówce rufowej optroniczny przyrząd kierowania ogniem ORT tej samej firmy. Na maszcie dziobowym zamontowana jest także antena radaru nawigacyjnego *Bridge Master* 250W firmy STN-Atlas-Marine Elektronik/Litton. Dwa pomocnicze celowniki optyczne dostarczyła firma M-Tek. Na szczytach obu masztów znajdują się anteny systemu wsparcia *Shrike* i walki elektronicznej firmy Grintek Avitronics. Fregaty otrzymały ponadto typowy zestaw innych urządzeń elektronicznych, zintegrowany system nawigacyjny firmy ADS, a także zintegrowany system łączności Grintek *Seacon-1*.

Widok na śródokręcie fregaty *Spioenkop*.



W skład wyposażenia wchodzi także sonar kadłubowy *Kingklip* dostarczony przez koncern Thales Naval. Antena sonaru znajduje się pod stępką okrętu, poniżej wyrzutni pocisków rakietowych *Umkhonto*. Łączność z własnymi okrętami podwodnymi przebywającymi w zanurzeniu zapewnia telefon podwodny.

PODSUMOWANIE

Nowe południowoafrykańskie fregaty typu 'Valour' spełniają najwyższe standardy w tej klasie okrętów. Charakteryzują się one doskonałą dzielnością morską, potwierdzoną już podczas prób i w czasie przejścia z Niemiec do RPA. Jest to bardzo ważne na burzliwych wodach na jakich przyjdzie im działać. Zestaw uzbrojenia nie odbiega od standardów stosowanych w innych marynarkach wojennych. Kombinowany układ napędowy i wysoki stopień automatyzacji skutkujący małą liczebnością załogi zapewnia niski koszt codziennej eksploatacji tych niemałych przecież okrętów bojowych. W sumie stwierdzić trzeba, że po zamontowaniu brakujących dziś wyrzutni torped ZOP fregaty typu 'Valour' staną się prawdziwie wielozadaniowymi okrętami bojowymi i wraz z trzema budowanymi aktualnie w Niemczech okrętami podwodnymi typu 209/1400M ('M' od 'Modified') stanowić będą trzon floty RPA na długie lata.

Źródła ilustracji: B+V, SAN, HDW, NAFO, Schiff & Hafen, MECON, T. Grotnik oraz internet.

Deutsche Marine Dekada odchudzania

Robert Rochowicz

O planach restrukturyzacji floty naszych zachodnich sąsiadów pisaliśmy w ciągu ostatnich lat kilkakrotnie. Okazuje się jednak, że nie tylko na naszym rodzimym podwórku programy wieloletnie mają bardzo krótki żywot. Ostatni wariant zmian w niemieckiej marynarce wojennej znów wydaje się skrojony proporcjonalnie do realnych potrzeb, ale jak długo będzie aktualny na razie nie wiadomo.

Fregata *Rheinland-Pfalz* (F 209), jedna z ośmiu jednostek projektu F 122.

Zmiany w porównaniu do poprzednich planów choć może nie rewolucyjne okazały się konieczne. Wymusiła je nowa sytuacja międzynarodowa po 11 września 2001 roku i przyjmowanie przez kolejne państwa nowych założeń obronnych uwzględniających nie tylko klasyczny konflikt zbrojny, ale konieczność czynnego (bardziej lub mniej zaangażowanego) uczestnictwa w wojnie asymetrycznej, wojnie antyterrorystycznej przeciwko nieregularnym formacjom uzbrojonym w dowolnym zakątku kuli ziemskiej.

Zmieniającemu się obrazowi współczesnego świata postanowiły sprostać również niemieckie Siły Zbrojne. Opracowane plany reformy struktury organizacyjnej, przewartościowania stawianych poszczególnym formacjom zadań i nowe spojrzenie na sojuszniczą i międzynarodową współpracę wojskową dotkną w jednakowym stopniu Wojska Lądowe, Siły Powietrzne i Marynarkę Wojenną naszego zachodniego sąsiada.

Okręt przeciwminowy – baza systemu 'Troika' *Siegburg* (M 1098) należący do zmodernizowanego typu 352.

Nowe zasady użycia

Całą reformę Deutsche Marine jej twórcy streścili w jednym zdaniu „Transformacja od Sił Eskortowych do Ekspedycyjnych". Oznacza to przede wszystkim większą elastyczność przy podejmowaniu się misji do wykonania, a co za tym idzie oczywiste zwiększenie zasięgu działań operacyjnych okrętów podnoszących czarno-czerwono-złotą banderę. Siłą rzeczy oznacza to konieczność znacznego zwiększenia możliwości bojowych poszczególnych części składowych niemieckiej floty. Rozumieć przez to trzeba nie tylko wzrost walorów taktyczno-technicznych okrętów, samolotów i śmigłowców oraz przenoszonego przez nie uzbrojenia i wyposażenia specjalistycznego. W grę wchodzi również zwiększenie autonomiczności pływania oraz wysoki stopień kompatybilności z międzynarodowymi (działającymi pod egidą ONZ) i sojuszniczymi (NATO i UE) zespołami okrętów.

Dla przykładu okręty będą z założenia większe od typów, które zastąpią w służbie. To konieczny wymóg by zapewnić właśnie większą

autonomiczność, zasięg pływania czy zdolność do poruszania się tak na akwenach zamkniętych, jak i po morzach otwartych i oceanach. Będą posiadać nowoczesne środki łączności, zdolne do kontaktowania się z dowództwem z dowolnego zakątka świata i systemy dowodzenia pozwalające na szybką i bezpieczną (poprzez szyny przesyłania informacji Link-16 i 22) wymianę informacji w ramach nie tylko własnych sił narodowych, ale i szerszym, sojuszniczym gronie. Ich bazą będą systemy satelitarne UHF SATCOM, INMARSAT i SHF SATCOM. Będą lepiej wyposażone w środki ochrony pozwalające przetrwać w niesprzyjających warunkach z dala od bazy, otrzymają kompatybilne systemy przekazywania i pobierania zaopatrzenia logistycznego w porcie i na morzu. Niezwykle ważnym czynnikiem znacznie zwiększającym mobilność niemieckiej floty będzie stworzenie odpowiednich sił logistycznych. Ich zadaniem będzie wsparcie operacji bojowych zespołów floty, udział w misjach pokojowych czy transport wyposażenia niezbędnego do działania niemieckich żołnierzy poza własnym terytorium.

Mniejsze, ale nowocześniejsze

Hasło to znane jest polskim żołnierzom od lat. Kolejne redukcje stanów osobowych i arsenałów naszej armii zawsze wiązano z obietnicą zawartą w tym krótkim, ale przecież jakże nośnym haśle. Czy w niemieckiej flocie nie będzie tylko źle kojarzącym się sloganem? Wszystko wskazuje na to, że nie. Zmniejszenie stanu posiadania stało się koniecznością już kilka lat temu. Stąd pogodzono się z nierealnością wymiany starych typów uzbrojenia na nowsze w stosunku 1:1. Dziś jeden nowy okręt musi zastąpić kilka starszych. Pierwotnie jednak skala przewidywanych cięć nie była aż tak duża. W miejsce starych niszczycieli budowano początkowo tyle samo fregat, uruchomiono niezwykle ambitny program budowy 15 korwet uderzeniowych, wreszcie 24 starsze, a przy tym niewielkie okręty podwodne miały ustąpić miejsca docelowo 12 nowym, dużym okrętom tej klasy.

Na znaczną rozbudowę nowoczesnych sił zbrojnych nie może sobie dziś pozwolić praktycznie żaden kraj na świecie (może poza USA). Niemcy, które co prawda mają jedną z lepiej rozwiniętych i prosperujących gospodarek zapłaciły bardzo dużą cenę za zjednoczenie i konieczne ogromne dofinansowanie landów wchodzących w skład dawnej NRD. Nic więc dziwnego, że w wymianie generacji sprzętu wojskowego wybrali w każdym rodzaju sił zbrojnych kilka priorytetów, pozostałe zaś części składowe albo znacznie redukują, albo modernizują z założeniem przedłużenia okresu eksploatacji. W przypadku Deutsche Marine początkowo rozpisano bardzo ambitne programy budowy wspomnianych już fregat, korwet i okrętów podwodnych. W zamian całkowicie postanowiono zrezygnować z wcielania do służby nowych okrętów rakietowych, a część pozostawionych jednostek przeciwminowych zdecydowano się jedynie gruntownie zmodernizować (chodzi tu o przebudowę w latach 1999-2001 pięciu trałowców typu 343 na niszczyciele min typu 333 oraz o przystosowanie w latach 1998-2001 pozostałej piątki jednostek typu 343 na okręty typu 353 kierowania systemem Troika-Mod). Ze składu lotnictwa morskiego postanowiono przekazać do Sił Powietrznych wszystkie samoloty uderzeniowe *Tornado*, zaś wymianie miały podlegać jedynie śmigłowcowe siły ZOP i SAR.

Fregata *Bremen*, pierwsza typu F-122.

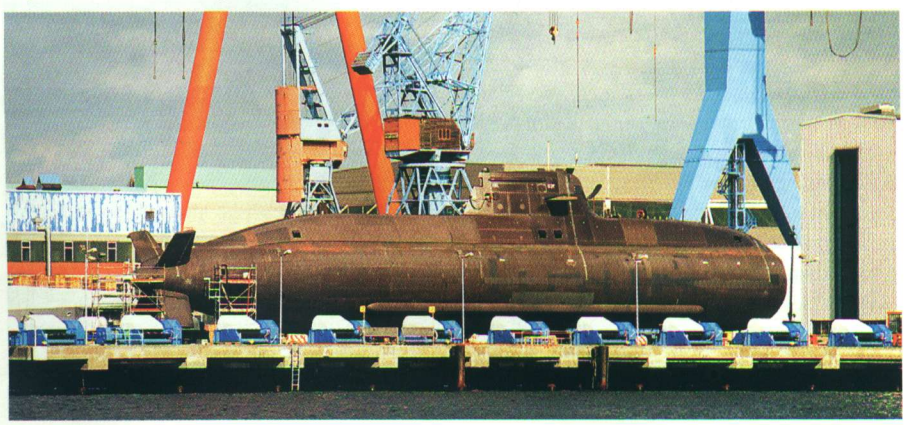
Zadania Deutsche Marine

- prowadzenie działań prewencyjnych;
- obrona własnego wybrzeża;
- wspieranie w czasie pokoju morskiego komponentu Straży Granicznej (Bundesgrenzschutz-See, jego jednostki pływające mają na burcie napis 'Küstenwache'), a w czasie wojny przejęcie ochrony wód terytorialnych i wyłącznej strefy ekonomicznej;
- gotowość do prowadzenie działań właściwych dla morskiego rodzaju sił zbrojnych zarówno przeciwko regularnym siłom nieprzyjaciela, jak i oddziałom terrorystycznym w konfliktach znanych pod określeniem wojny asymetrycznej;
- wydzielanie sił do zespołów międzynarodowych pod auspicjami ONZ;
- wydzielanie sił do zespołów sojuszniczych w ramach NATO;
- wydzielanie sił do zespołów sojuszniczych w ramach Unii Europejskiej;
- udział w misjach humanitarnych;
- wsparcie operacji innych rodzajów własnych sił zbrojnych.

Wszystkie wspomniane punkty z programu modernizacji przez ostatnie kilka lat podlegały licznym retuszom i zmianom. Na przykład decyzję o oddaniu całości posiadanych samolotów *Tornado* do Sił Powietrznych na pewien czas wstrzymano, by ostatecznie pod koniec 2003 roku znów rozpocząć wszczęte procedury. Przekazywanie poszczególnych eskadr już rozpoczęto, a cały proces likwidacji morskiego lotnictwa uderzeniowego ma się zakończyć do połowy 2005. W programach okrętowych stopniowo zaczęto zmniejszać przewidziane wcześniej liczby nowych jednostek. Dotyczyło to zarówno fregat (np. zrezygnowano z opcji na czwartą typu 124, mającą nosić nazwę *Thüringen*), korwet, jak i okrętów podwodnych. W zamian pojawiły się jednak nowe potrzeby.

Flota niemiecka przez wiele lat przygotowywana była do realizacji kilku podstawowych misji: panowania nad sytuacją operacyjną i taktyczną na Morzu Bałtyckim, obrony całego wybrzeża oraz udziału w obronie atlantyckich linii przewozowych. Do tak zdefiniowanych zadań miała odpowiednio skrojone siły: małe okręty bojowe (ścigacze rakietowe typów 148, 143 i 143A, a wcześniej ścigacze torpedowe typów 140/141 *Jaguar* i 142 *Zobel*) i podwodne do działania na Bałtyku, w cieśninach duńskich (bardziej poprawna politycznie nazwa – to cieśniny bałtyckie) i na Morzu Północnym oraz niszczyciele i fregaty do oceanicznych zadań eskortowych. W latach 90. ubiegłego stulecia podział ten systematycznie się zacierał, a ostateczny kres przyniosło zdefiniowanie zadań w wojnie antyterro-

Trwa budowa serii nowoczesnych okrętów podwodnych typ 212 – na pochylni pierwszy z serii czterech jednostek *U31*.



rystycznej. Stąd zakładane przejście do stworzenia sił ekspedycyjnych.

Ich widocznym elementem mają być duże okręty wsparcia logistycznego, zdolne do przewozu pewnego kontyngentu żołnierzy wraz ze sprzętem bojowym, jak również wszelkiego rodzaju zaopatrzenia potrzebnego siłom ekspedycyjnym (tak tym morskim jak lądowym i lotniczym) działającym z dala od baz macierzystych.

Pytania bez odpowiedzi

Opracowany program rozwoju Deutsche Marine (sygnowany datą 9 lutego 2004 r.), choć obejmuje swym zasięgiem lata do 2014 roku, tak naprawdę został zaakceptowany do realizacji jedynie na okres 2004-2010. W tym czasie do służby mają wejść cztery okręty podwodne typu 212 (przy pozostawieniu czterech typu 206A), pięć korwet K-130 (przy pozostawieniu wszystkich 10 ścigaczy rakietowych typu 143A) i dwa okręty wsparcia logistycznego.

Posiadane siły już dziś zostały podzielone na trzy zasadnicze elementy: siły wsparcia, siły stabilizacyjne i siły natychmiastowego reagowania. Są one częścią podziału całych niemieckich Sił Zbrojnych, który ma obowiązywać również i w latach następnych. Dla przykładu w możliwym do dokładniejszego rozpisania granicznym roku 2010 w skład sił wsparcia mają wchodzić m.in. trzy okręty rozpoznawcze, cztery jednostki przeciwminowe oraz kontyngent „Force Protection", czyli sił ochrony i obrony. Siły stabilizacyjne będą się składać z ośmiu fregat F-122 (*Bremen*, *Niedersachsen*, *Rheinland-Pfalz*, *Emden*, *Köln*, *Karlsruhe*, *Augsburg* i *Lübeck*), dziesięciu ścigaczy rakietowych typu 143A (*S 71/Gepard*, *S 72/Puma*, *S 73/Hermelin*, *S 74/Nerz*, *S 75/Zobel*, *S 76/Frettchen*, *S 77/Dachs*, *S 78/Ozelot*, *S 79/Wiesel* i *S 80/Hyäne*), dziewięciu jednostek przeciwminowych, czterech okrętów podwodnych typu 206A, jednego okrętu wsparcia logistycznego (*Berlin* bądź *Franfurt/Main*) oraz kolejnego kontyngentu sił ochrony i obrony. Wreszcie najważniejsze i najnowocześniejsze siły natychmiastowego reagowania będą dysponować trzema fregatami F-124 (*Sachsen*, *Hamburg* i *Hessen*), czterema fregatami F-123 (*Brandenburg*, *Schleswig-Holstein*, *Bayern* i *Mecklenburg-Vorpommern*), pięcioma korwetami K-130 (*Braunschweig*, *Magdeburg*, *Erfurt*, *Oldenburg* i *Ludwigshafen*), sześcioma jednostkami przeciwminowymi, czterema okrętami podwodnymi typu 212 (*U 31*, *U 32*, *U 33* i *U 34*) oraz jednym okrętem wsparcia logistycznego (*Franfurt/Main* bądź *Berlin*). Jak więc widać, jeszcze w tym czasie w służbie pozostanie sporo jednostek starszych typów.

W ramach zaplanowanych redukcji straci na znaczeniu nie tylko lotnictwo morskie. Zlikwidowana zostanie baza morska Olpenitz (w Kappeln u ujścia wąskiej zatoki Schlei, na płn. od Eckernförde), a stacjonujące w niej siły zostaną przesunięte do Kilonii. W żadnych planach (czy to w bliższej czy dalszej perspektywie czasowej) nie uwzględniono budowy nowych jednostek przeciwminowych. W linii pozostaną okręty dotychczasowych typów, przy czym niektóre po roku 2010 zostaną wycofane, a cztery do tego czasu przejdą znaczącą przebudowę. Znaczącą, bo wykraczającą poza ramy zadań poszukiwania i zwalczania min. Zaplanowano bowiem przystosowanie ich do przenoszenia na pokładzie nie tylko płetwonurków-minerów, ale również członków sił specjalnych. Pod wymagania komandosów przygotowana zostanie nowa wersja pojazdu podwodnego *Sea Fox*.

Natomiast dalsza rozbudowa floty po roku 2010 stoi jeszcze pod dużym znakiem zapytania. Znane są ogólne priorytety na kolejną dekadę, jednak planowanie długoterminowe niesie za sobą oczywiste ryzyko kolejnego wprowadzania niezbędnych korekt. Na przykład po opracowanym w połowie lat 90. ubiegłego wieku programie rozwoju niemieckiej floty do 2005 r. pozostało przecież tylko wspomnienie. Dlatego też proponowany obecnie skład floty na rok 2014 jest opatrzony znaczkami „+/-". Cały czas rozważana jest budowa kolejnych czterech okrętów podwodnych. Być może, jeśli w ogóle powstaną następne jednostki tej klasy to tylko dwie. Dużo wątpliwości jest wokół rozwoju programu korwet K-130, choć za jego kontynuowaniem i autoryzowaniem nie tylko pierwszej, ale i drugiej piątki stoi decyzja o uzbrojeniu ich w rakiety Saab-Bofors RBS 15 Mk 3, zdolne do niszczenia zarówno celów morskich, jak i położonych w głębi lądu. Dzięki temu byłyby to jednostki w pełni uniwersalne w obecnym tego słowa znaczeniu, idealnie pasujące do koncepcji tworzenia sił natychmiastowego reagowania. Ale prawie na pewno sztandarowym programem floty w kolejnej dekadzie stanie się budowa nowego typu fregat, określanych jako F-125. Mają one zastąpić w służbie jednostki F-122. Po najświeższe informacje o nich odsyłamy jednak osobnego artykułu.

Foto.: Robert Rochowicz, materiały stoczniowe

Docelowa struktura organizacyjna Deutsche Marine

Dowództwu Marynarki Wojennej podległe bezpośrednio będą:

- 1. Flotylla
- 2. Flotylla
- 3. Skrzydło Lotnicze
- 5. Skrzydło Lotnicze

W skład 1. Flotylli wejdą:

- 1. dywizjon okrętów przeciwminowych
- 3. dywizjon okrętów przeciwminowych
- 1. dywizjon korwet
- 7. dywizjon małych okrętów bojowych
- dywizjon okrętów podwodnych
- Ośrodek Szkolenia Podwodnego
- pododdział sił specjalnych

W skład 2. Flotylli wejdą:

- 1. dywizjon fregat (3 okręty F-124)
- 2. dywizjon fregat (4 okręty F-122)
- 4. dywizjon fregat (4 okręty F-122)
- 6. dywizjon fregat (4 okręty F-123)
- dywizjon logistyczny (3 okręty)

Uwagi:

W skład obu skrzydeł lotnictwa morskiego wejdą eskadry lotnicze, eskadry techniczne oraz pododdziały zaopatrzenia. Część sił śmigłowcowych będzie czasowo (rotacyjnie) oddelegowywana na pokłady okrętów eskortowych.

Podział na flotylle będzie generalnie obowiązywał w warunkach służby pokojowej. Na wypadek wprowadzania wyższych stanów gotowości lub stanu wojny jednostki pływające zostaną rozdzielone pomiędzy dwa zespoły operacyjne (Task Group). Część będzie pozostawać w rezerwie (będzie albo odtwarzać gotowość bojową, albo przechodzić niezbędne remonty, albo pływać jako jednostki szkolne). Dlatego w Task Groups nie znajdą się w jednym czasie wszystkie posiadane siły. Obie TG będą dysponować identycznym potencjałem bojowym, a w ich skład wejdą po trzy fregaty, trzy korwety, dwa okręty podwodne, jeden okręt rozpoznawczy, trzy okręty przeciwminowe, jeden duży okręt wsparcia logistycznego i zespół mniejszych.

Trzonem niemieckiego lotnictwa morskiego pozostaną w kolejnych latach śmigłowce, na zdjęciu ratowniczy *Sea King*.

Stan posiadania Deutsche Marine

(obecnie)

Fregaty i niszczyciele	—	14
Okręty podwodne	—	14
Małe okręty bojowe	—	23
Jednostki przeciwminowe	—	22
Okręty wsparcia	—	14
Okręty zaopatrzeniowe	—	2
Okręty rozpoznawcze	—	3
Samoloty patrolowe i rozpoznawcze	—	12 + 4
Samoloty myśliwsko-bombowe	—	50
Śmigłowce	—	43

Deutsche Marine w roku 2014

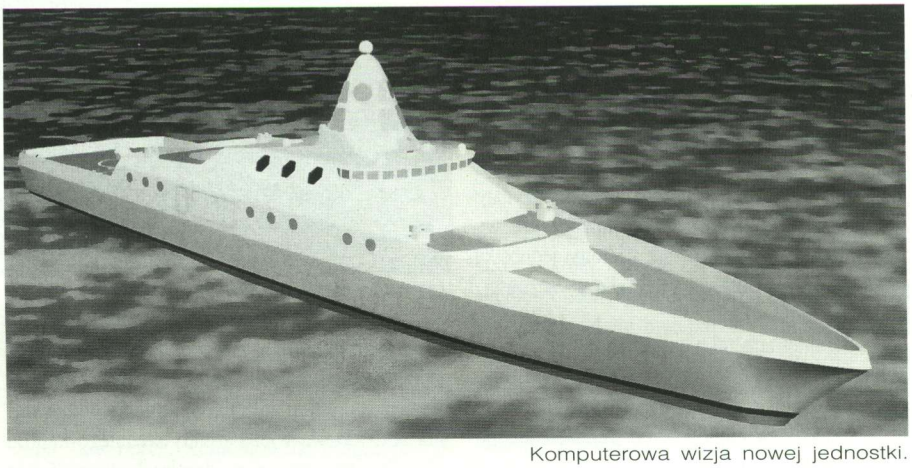
(zamierzenia)

Fregaty i niszczyciele	—	+/-14
Okręty podwodne	—	+/-6
Małe okręty bojowe	—	+/-10
Jednostki przeciwminowe	—	+/-10
Okręty wsparcia	—	?
Okręty zaopatrzeniowe	—	+/-2
Okręty rozpoznawcze	—	+/-3
Samoloty patrolowe i rozpoznawcze	—	+/-8
Samoloty myśliwsko-bombowe	—	0
Śmigłowce	—	+/-30

Robert Rochowicz

TAJEMNICZE FREGATY

Dziś wiadomo tylko tyle, że są plany ich zbudowania. Pojawiły się nawet pierwsze dość dokładne wizje wyglądu zewnętrznego i przekroje wnętrz, uzupełnione w miarę szczegółowymi danymi taktyczno-technicznymi. Tak naprawdę jednak nic nie jest jeszcze do końca przesądzone, a cała przyszłość F-125, czyli kolejnego typu fregat dla Deutsche Marine stoi pod ogromnym znakiem zapytania.



Komputerowa wizja nowej jednostki.

Nim powstaną (jeśli powstaną) kolejne niemieckie duże okręty eskortowe (określenie to może dziś niezbyt szczęśliwe, ale adekwatne do przypisanej im roli, będzie więc wymiennie stosowane w artykule) zapowiada się długi cykl, najpierw definiowania zadań dla tych jednostek, a potem poszukiwania odpowiednich rozwiązań technicznych i konstrukcyjnych. Co prawda patrząc na gotowe już właściwie wizje pewnego okrętu można się dziwić, że nie zapadają decyzje o rozpoczęciu budowy prototypu, ale jak zgodnie podkreślają przedstawiciele niemieckiej floty i stoczniowcy do finalnego projektu jeszcze bardzo daleko. Tym niemniej warto zapoznać się bliżej z aktualnymi propozycjami projektantów i konstruktorów, są one bowiem w niektórych detalach dość awangardowe.

Eskortowiec SALW

Pełna asekuracja przy omawianiu przyszłości niemieckich jednostek klasy fregata/korweta wynika przede wszystkim z podkreślanego niemal na każdym kroku nie przygotowania jeszcze pełnych wymagań taktyczno-technicznych. Mówiąc prościej, ani dowództwo Deutsche Marine ani tym bardziej projektanci nie wiedzą jeszcze do jakich potrzeb ma być „skrojony" okręt wstępnie oznaczany jako F-125, a dziś ukryty pod oznaczeniem KDZ-2012 (Korvette der Zukunft, czyli korweta przyszłości). Wcielane do służby okręty typu F-124 (*Sachsen*, *Hamburg* i *Hessen*) na kilka lat zabezpieczą wszystkie potrzeby floty naszego zachodniego sąsiada w zakresie większych jednostek nawodnych i pozwolą wziąć tak bardzo potrzebny oddech na wypracowanie jednolitej koncepcji jednostki, którą określa się obecnie jako Seabased Asymmetric Littoral Warfare (SALW), co w wolnym tłumaczeniu oznacza Morski Asymetryczny Przybrzeżny System Uzbrojenia (w domyśle okręt wojenny). Ta trochę dziwaczna nazwa wynika z przyjętego założenia, w którym nie rozdziela się jednostek do walki nawodnej i podwodnej.

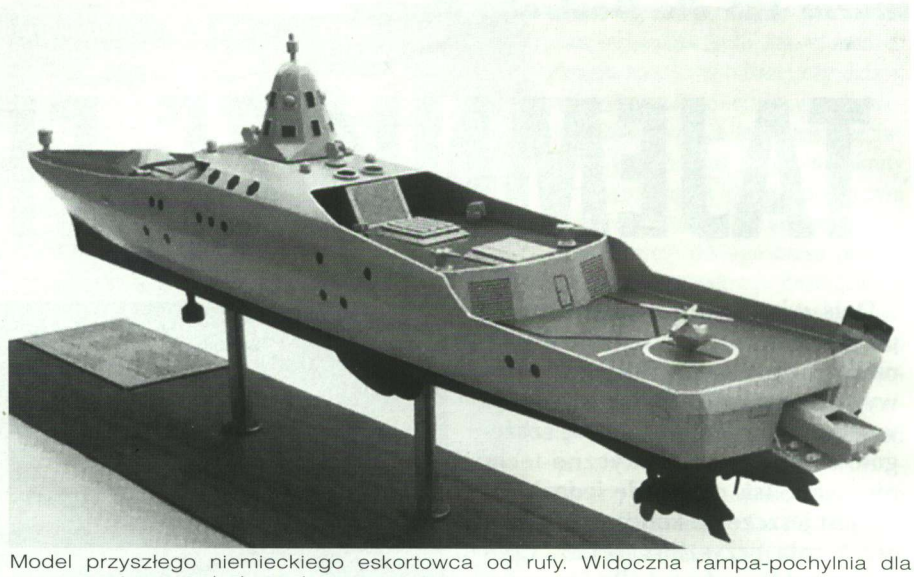
SALW ma być po prostu uniwersalnym okrętem eskortowym nowej generacji, opracowanym według najnowszych wymagań prowadzenia wojny asymetrycznej, z uwzględnieniem wszystkich możliwych aspektów walki z oddziałami terrorystycznymi. Oznacza to, z jednej strony pełne przygotowanie do działań przeciw siłom powietrznym, nawodnym, podwodnym i lądowym; możliwość prowadzenia operacji na wodach pełnomorskich i oceanicznych, jak również przybrzeżnych; z drugiej zaś skuteczne przeciwdziałanie akcjom okrętów nie tylko o podobnej wielkości i potencjale bojowym, ale również niewielkim, szybkim łodziom wypełnionym na przykład materiałami wybuchowymi. Stąd zakrojone na szeroką skalę poszukiwania odpowiednich technologii czy linii teoretycznych kadłuba przyszłej jednostki, która powinna mieć możliwości elastycznego reagowania na wszystkie przewidziane zagrożenia. Ciekawy jest jednak zauważalny podział jednostek nowej generacji, w którym KDZ jest tylko elementem większego zgrupowania. Są w nim zarówno większe FDZ (Fregatte der Zukunft, czyli fregata przyszłości; na tegorocznym salonie lotniczym ILA w Berlinie na stoisku niemieckiego ministerstwa obrony pojawił się model okrętu tej klasy, generalnie będący powiększoną wersją sylwetki KDZ, przy którym ujawniono niektóre przewidywane dane: długość 138 metrów i szerokość 16,7 metrów, załoga mniej niż 100 ludzi, zasięg pływania 6000 Mm, autonomiczność pływania 90 dni poza bazą), jak i mniejsze SDZ oraz UKDZ. Ale o nich dostępne opracowania na razie milczą. Wydaje się jednak, że oznacza to podział na jednostki lepiej przygotowane do działań oceanicznych (FDZ) lub przybrzeżnych (SDZ i UKDZ), a KDZ ma być swoistym połączeniem cech właściwych dla obu tych grup.

Główne, zdefiniowane na obecnym etapie poszukiwań, zadania nowej jednostki ujęto w kilka bezwzględnych priorytetów. I tak F-125 powinna być wyposażona w uzbrojenie do walki z przenoszonymi drogą morską i powietrzną środkami rażenia, zarówno tymi wysoce precyzyjnymi używanymi przez regularne siły zbrojne potencjalnego przeciwnika jak również wszelaką bronią dostępną ugrupowaniom terrorystycznym. Będzie okrętem rozpoznawczym, zbierającym informacje przy użyciu pokładowych systemów obserwacji technicznej oraz pokładowych bezpilotowych statków powietrznych (dronów, czyli de facto zdalnie sterowanych wiropłatów). Jego specjalistyczne wyposażenie elektroniczne powinno zabezpieczyć operacje prowadzone z użyciem bezzałogowych pojazdów nawodnych. Potencjalnie każdy F-125 będzie też mógł być okrętem dowodzenia całej grupy bojowej.

Założenia projektowe okrętu

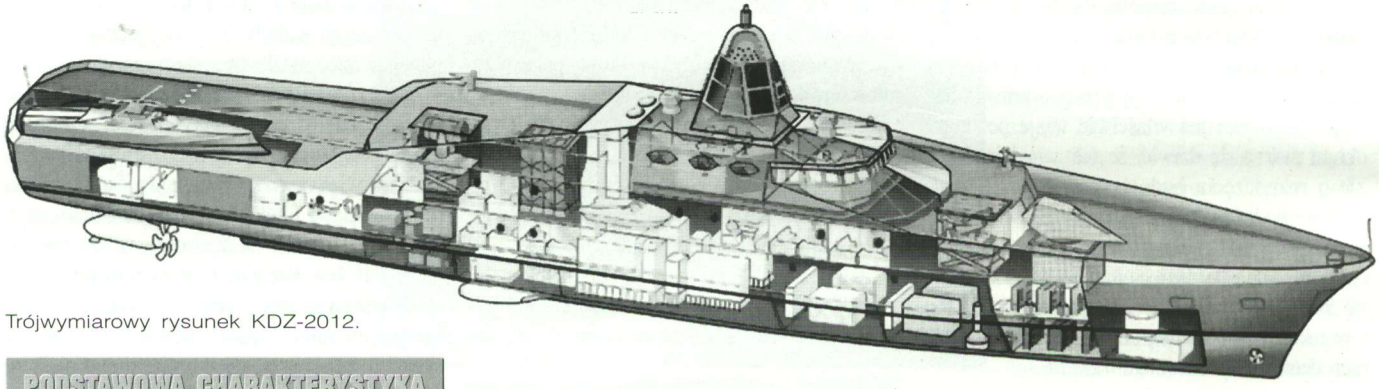
- smukła jednokadłubowa sylwetka;
- przekrój poprzeczny charakterystyczny dla jednostek osiągających duże prędkości;
- zwiększona wytrzymałość dla wszystkich pomieszczeń wewnątrz kadłuba przy użyciu wszelkich dostępnych technologii nie powodujących w znaczący sposób wzrostu ogólnej wyporności jednostki;
- modułowy system montażu ważniejszych elementów wyposażenia bojowego, łatwy w wymianie;
- powszechne użycie włókien szklanych i węglowych;
- opracowanie sposobów zmiany sygnatur (wizualnych, cieplnych i akustycznych), potrzebnych do skuteczniejszego maskowania jednostki;
- montaż systemów stabilizacji aktywnej oraz wprowadzenie w życie nowych sposobów sterowania jednostką;
- opracowanie wygodnych sposobów wykorzystania bojowego płetwonurków bojowych i ich wyposażenia specjalistycznego;
- opracowanie nowych systemów obserwacji podwodnej i nawodnej;
- opracowanie systemu użycia z rufy małej łodzi bojowej;
- opracowanie nowoczesnych systemów dowodzenia, łączności i zarządzania.

W pierwszych założeniach ustalono już kilka dość istotnych wymagań taktyczno-technicznych nowego niemieckiego eskortowca. W pewnym sensie narzucają je warunki tworzenia składu floty pod ideę tworzenia floty ekspedycyjnej. Wyporność okrętu obliczono na maksymalnie 3 tysiące ton. Szczególną uwagę przy opracowywaniu wymagań zwrócono na sporą prędkość (rzędu 35 w.), dużą autonomiczność i mobilność. W przełożeniu na konkretne parametry założono zdolność odbywania nawet 120-dniowych rejsów na wodach międzynarodowych, z dala od własnych baz. W razie potrzeby duża prędkość i niezależność od ciągłych dostaw zaopatrzenia powinna pozwolić na szybką zmianę rejonu operacyjnego. Planowane wejście do sił wysokiej gotowości NATO, komponentu sił UE czy zespołów sił międzynarodowych w ramach misji ONZ stawia także wymóg dużej kompatybilności z wieloma jednostkami pływającymi w zakresie środków łączności i systemów dowodzenia.



Model przyszłego niemieckiego eskortowca od rufy. Widoczna rampa-pochylnia dla opuszczania pojazdu bezzałogowego.

W parametrach taktycznych podkreślono konieczność posiadania siłowni i elektrowni dużej mocy. W projektowaniu kształtów nie zapomniano o wszystkich najnowszych trendach technologii „stealth". Zaproponowano sylwetkę bardzo niską, pozbawioną kątów prostych, z nadbudówką wtapiającą się w kadłub. Wysokie nadburcie skrywa wszystkie wystające elementy wyposażenia, a dziobowa wieża armaty średniego kalibru również otrzyma „niewidzialny" obrys. Także charakterystyki termiczne i akustyczne mają plasować F-125 w czołówce konstrukcji „trudno wykrywalnych".



Trójwymiarowy rysunek KDZ-2012.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Fregata F-125

Długość	99,8 m
Długość na linii wodnej	92,3 m
Szerokość	18,0 m
Szerokość na linii wodnej	16,0 m
Zanurzenie konstrukcyjne	3,9 m
Zanurzenie maksymalne (z dyszami pędnika strugowodnego)	6,0 m
Wyporność	między 2500 a 3000 ts
Załoga	35 marynarzy + 6 żołnierzy
Prędkość (w zależności od zastosowanego napędu)	od 32 do 36 w.
Uzbrojenie (wariantowe)	
- 1 armata średniego kalibru (od 76 do 155 mm) - 3 bloki modułowe montażu uzbrojenia, na przykład dla 8 wyrzutni rakiet przeciwokrętowych, 32 pionowych wyrzutni rakiet przeciwlotniczych, przeciwokrętowych i pocisków manewrujących oraz wyrzutni systemu RAM (szczegóły w tekście) - wyrzutnie obronnych systemów walki radioelektronicznej - 2 bezpilotowe drony z miejscem do ich hangarowania - 1 szybka łódź załogowa lub bezzałogowa, opuszczana ze specjalnej rampy na rufie	
System napędowy (wariantowy)	szczegóły w tekście

Opis wirtualnej konstrukcji

Jak na okręt, który jest dopiero w fazie początkowych wizualizacji, i częste podkreślanie, że produkt finalny będzie znacznie odbiegał od aktualnych opracowań, znanych jest już bardzo dużo szczegółów konstrukcji, łącznie z dokładnym rozplanowaniem wnętrz. Na zewnątrz jednostka będzie dzielić się na cztery pokłady na trzech poziomach. Na tym samym znajdą się pokład dziobowy i rufowe lądowisko dla wiropłatów bezpilotowych. Oddzielne pokłady stworzą dach nadbudówki wokół masztu oraz śródokręcie. Poza nadbudówką całość otoczy nadburcie. Zwłaszcza na śródokręciu będzie ono spełniać rolę maskującą wszystkie wystające elementy wyposażenia. Charakterystyczny dla całej sylwetki będzie specjalnie zaprojektowany maszt, czyli Integrated Multi Sensor Mast Module (INSEM). Kształtem będzie on przypominał ostrosłup o podstawie ośmiokąta. Część jego powierzchni zajmą ścianowe anteny stacji radiolokacyjnej okrężnej obserwacji powietrznej i nawodnej. W jego wnętrzu ukrytych będzie kilkanaście innych anten radarów oraz środków łączności. Wokół masztu zostanie dodatkowo rozmieszczonych kilka niewielkich kolumienek z głowicami kamer telewizyjnych, termicznych i dalmierzy laserowych. Blisko 1/4 długości kadłuba zajmie pokład rufowy – lądowisko dronów. Hangar do ich przechowywania we wnętrzu kadłuba konstruktorzy podzielili na dwie sekcje, rozmieszczone na burtach (z osobnymi wrotami). Centralne miejsce tej części kadłuba zajmie bowiem trzeci, najbardziej cofnięty moduł dla systemów uzbrojenia.

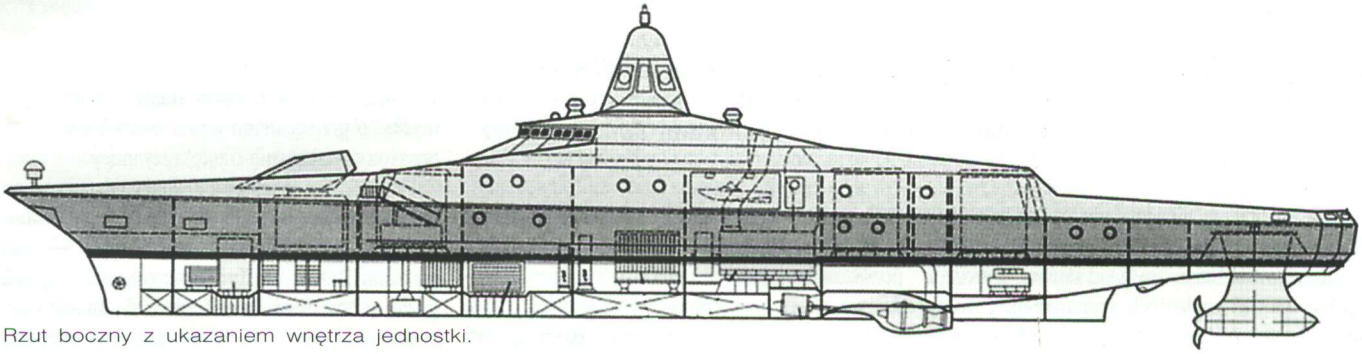
Wnętrze jedynego, raczej klasycznego wypornościowego kadłuba konstruktorzy podzielili 12 grodziami na 13 sekcji (przedziałów). Patrząc na ich architekturę trudno nie oprzeć się wrażeniu, że większość przestrzeni zajmą urządzenia związane z siłownią okrętową. Takie ich rozmieszczenie znacznie zmniejszy ryzyko całkowitego unieruchomienia jednostki w przypadku uszkodzeń jednego z elementów napędu lub sekcji. Najważniejsze elementy siłowni rozmieszczone zostaną na śródokręciu. W siódmym przedziale zaplanowano ustawienie turbiny gazowej LM2500CM, w następnym silniki elektryczne HTSC (High-Temperature Superconductors lub High-Temperature Superconductivity, nadprzewodnictwo w wyższych temperaturach rzędu 20-135°K, większych niż „klasyczne" nadprzewodnictwo), a w kolejnym oba pędniki strugowodne (waterjets), których dysze umieszczono w specjalnych tunelach po obu stronach stępki. W części podwodnej ostatniego przedziału umieszczono śrubę na-

Przewidywana architektura Bojowego Centrum Informacji okrętu.

pędową i ster płetwowy (ustawiony nie bezpośrednio za skrzydłami śruby, ale pod nią), który na dziobie wspomaga ster strumieniowy.

Cały system napędowy, podobnie jak większość systemów KDZ-2012 pozostaje na razie wielką niewiadomą. Będzie mieszanką turbin gazowych, silników elektrycznych, generatorów i być może nawet nowych systemów, niezależnych od powietrza atmosferycznego. Projektanci przewidują jedynie, że dla uzyskania trzech różnych zakresów prędkości będą uruchamiane różne konfiguracje zamontowanych pod pokładem urządzeń. Inne dla prędkości ekonomicznych (rzędu 11-13 w.), inne dla prędkości marszowych (26-28 w.), wreszcie inne dla pływania z pełną prędkością.

Co ciekawe – wbrew obecnie panującej modzie – wszystkie pomieszczenia związane z kierowaniem jednostką i dowodzeniem nią w walce usytuowano nad linią wodną, w pomieszczeniach nadbudówki (za sterówką, pod masztem). To tu zaplanowano miejsce dla Multimedia Informations and Operations Center (MIOC), które wypełnią ogromne monitory ścianowe i centralnie ustawiony stół z wielofunkcyjnymi konsolami operatorskimi. Dziś być może w to trudno uwierzyć, ale to właśnie w tym skromnie wyglądającym pomieszczeniu mają krzyżować się wszystkie napływające, obrabiane i wysyłane dalej informacje o aktualnej sytuacji taktycznej i operacyjnej. To stąd odbywać się będzie kierowanie wszystkimi zgromadzonymi na pokładzie środkami uzbrojenia i wyposażenia specjalistycznego. Dla przykładu MIOC będzie w stanie odbierać i przekazywać dalej wszelkiego typu informacje w ramach budowanego od kilku lat sojuszniczego systemu dowodzenia CJTF (Combined Joint Task Force, Kombinowane Połączone Zespoły Bojowe) w strefie sieciocentrycznej o promieniu 100 mil morskich. Strefa sieciocentryczna oznacza, że łączność odbywa się w ściśle ustalonym porządku, według ściśle ustalonej hierarchii poszczególnych ogniw. Nie ma więc w eterze chaosu i odbierania wszystkich możliwych danych, a każdy otrzymuje tylko to, co jest do niego adresowane i wysyła informacje konkretnym odbiorcom. Pod sterówką zaplanowano pomieszczenia socjalne dla szkieletowej, w porównaniu z dzisiejszymi standardami, załogi. Pozostałą przestrzeń zająć mają systemy uzbrojenia i wyposażenia specjalistycznego.



Rzut boczny z ukazaniem wnętrza jednostki.

Asymetryczne środki walki

Uzbrojenie F-125 stanowić będzie mieszankę klasycznych metod zwalczania zagrożenia i opracowywanych właśnie nowych zasad prowadzenia operacji. Na środki znane i sprawdzone konstruktorzy zarezerwowali cztery moduły kadłubowe, dwa na dziobie i dwa na śródokręciu przed pokładem lądowiska. Pierwszy od dziobu z pewnością zajmie armata średniego kalibru. Jakiego? Dziś doprawdy trudno to określić. Może 76, może 127 mm. A może prowadzone obecnie na fregacie *Hamburg* próby morskie z armatohaubicą kal. 155 mm okażą się na tyle obiecujące, że kaliber ten na stałe zagości na niemieckich okrętach eskortowych. Na razie jest za wcześnie aby o tym wyrokować.

Pozostałe trzy moduły z pewnością zajmą wyrzutnie rakietowe. Na prezentowanym rysunku obrazowo przedstawiono możliwe warianty, łącznie z wysuwanymi na czas odpalenia wyrzutniami pojemnikowymi. Jednak bardziej prawdopodobne będzie umieszczenie we wszystkich trzech „dziurach" bloków pionowych wyrzutni „kadłubowych", dzięki czemu liczba rakiet – różnych typów i przeznaczenia – przenoszonych przez okręt mogłaby oscylować wokół 100 (trzy grupy po cztery ośmiowyrzutniowe bloki).

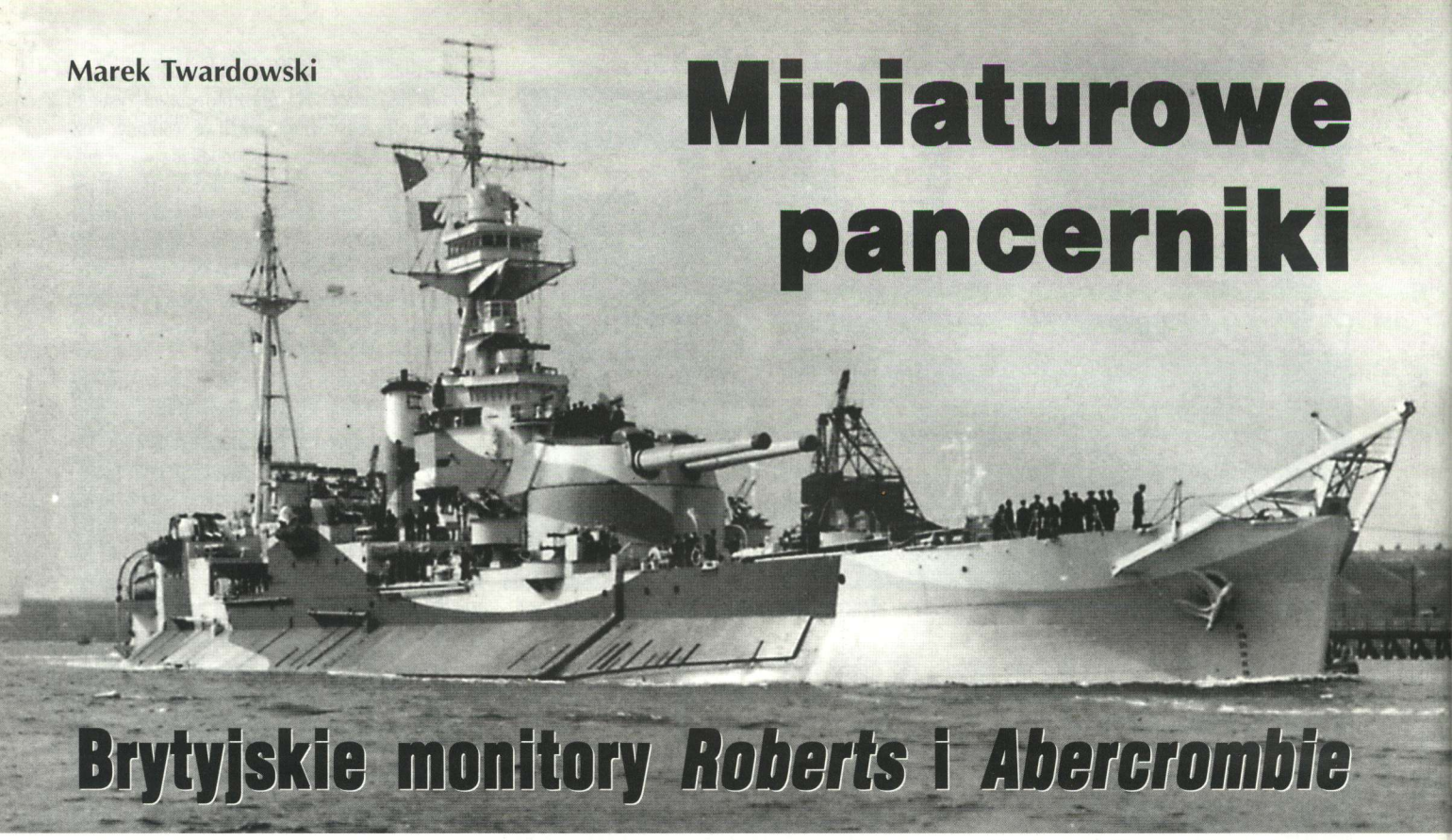
Ale w koncepcji użycia nowych eskortowców niemieckich – jak się dziś wydaje – duże znaczenie będą odgrywać bezzałogowe, zdalnie sterowane wiropłaty i łodzie. Zadaniem tych pierwszych będzie szeroko rozumiane rozpoznanie oraz retranslacja (przekazywanie) danych. Możliwości wykonywania misji tych drugich nie zostały z kolei jeszcze do końca rozpracowane. Według obecnych planów okręt będzie przenosił trzy łodzie, dwie mniejsze na burtach i trzecią zdecydowanie większą na rufie. Dziś wiadomo, że łodzie te będą mogły służyć przede wszystkim jako środek transportu grup specjalnych, ale obecnie pracuje się nad wypracowaniem zasad zdalnego ich sterowania i wykorzystywania do użycia uzbrojenia. Dla łodzi większej ma być przygotowana specjalna pochylnia z integralnym systemem zrzutu i ponownego wciągania pod pokład lądowiska. Łódź ma osiągać prędkość rzędu 50-60 w. oraz mieć cechy jednostki „stealth". Dziś za wcześnie jeszcze mówić o ewentualnych systemach uzbrojenia przez nie przenoszonych, planiści widzą możliwość odpalania z ich pokładów lekkich torped czy pocisków rakietowych.

Jak więc widać, mimo że znana jest sylwetka nowego niemieckiego eskortowca kryje on zdecydowanie więcej tajemnic niż pewnych parametrów. Konstruktorzy mają jednak jeszcze dość czasu na wprowadzenie ulepszeń i poprawek czy opracowanie nowych systemów uzbrojenia i wyposażenia specjalistycznego. Luźno skrojone plany Deutsche Marine przewidują, że w latach 2010-2014 do służby zostaną wcielone trzy fregaty F-125. Jeśli przekształci się w nie KDZ-2012 (lub wspomniany większy FDZ-2012, bardziej zresztą predestynujący do miana przyszłej fregaty) do rozpoczęcia budowy prototypu zostały jeszcze cztery, może nawet pięć lat. To dużo, patrząc zwłaszcza na ostatnio mocno ewoluujące poglądy na temat zasad prowadzenia współczesnej wojny na morzu.

Ilustracje: SSDC/K.O. Sadler

Marek Twardowski

Miniaturowe pancerniki



Brytyjskie monitory *Roberts* i *Abercrombie*

Ukończony *Abercombie* wychodzi ze stoczni, 20 kwietnia 1943.

Okrętami, które odegrały olbrzymią rolę w II wojnie światowej – a które pozostają do dziś niedoceniane – były monitory artyleryjskie. Okręty tej klasy budowano dopiero w czasie I wojny światowej, choć zarówno nazwa „monitor", jak i okręty przeznaczone do ostrzału nieprzyjacielskich wybrzeży pojawiły się dużo wcześniej. W niniejszym artykule zajmiemy się ostatnimi morskimi jednostkami tej klasy – brytyjskimi monitorami *Roberts* i *Abercrombie*.

Idea stworzenia niewielkiego okrętu zdolnego do ostrzeliwania od strony morza nieprzyjacielskich stanowisk znana była od dawna, jeszcze z epoki jednostek żaglowych. Jednak realia I wojny światowej zwróciły uwagę brytyjskiej Admiralicji na konieczność stworzenia flotylli okrętów przeznaczonych do bombardowania pozycji wroga. Początkowo do tych zadań kierowano przestarzałe pancerniki, krążowniki lub kanonierki, jednak już pod koniec 1914 roku zrodziła się koncepcja zbudowania monitorów, których głównym zadaniem był ostrzał celów lądowych z jak najcięższych dział. Zbudowano w tym celu aż 35 okrętów uzbrojonych w armaty różnych kalibrów – od 6″ do 15″ (dwa z nich pod koniec wojny dozbrojono pojedynczym działem 18″)[1]. Większość z nich używano do ostrzeliwania niemieckich pozycji w okupowanej Belgii, kilka zaś u wybrzeży tureckich. Zarekwirowano również znajdujące się w stanie mniej lub bardziej zaawansowanej budowy – dwa norweskie pancerniki obrony wybrzeża i trzy brazylijskie kanonierki rzeczne, przeznaczając je również do ostrzału wybrzeży.

Po zakończeniu I wojny światowej większość tych okrętów została złomowana, a w służbie pozostawiono jedynie cztery najbardziej wartościowe monitory, uzbrojone w armaty 15". Spośród nich do roku 1939 dotrwały tylko trzy, gdyż *Marshal Ney* – od 1920 pozbawiony uzbrojenia[2] wykorzystywany był jako okręt szkolny i mieszkalny w Devonport. Royal Navy zostały więc trzy sprawne stare monitory – *Marshal Soult, Erebus* i *Terror* (wszystkie używane jako okręty szkolne) – i nic dziwnego, że Brytyjczycy, pamiętając flandryjskie i tureckie doświadczenia poprzedniej wojny, od razu przystąpili do reaktywowania tej klasy okrętów.

Projekt

Powstanie nowych monitorów jest bezpośrednio związane z Winstonem Churchillem. Po objęciu przez niego 3 września stanowiska I Lorda Admiralicji i po dokonaniu osobistej inspekcji stanu posiadania zanotował 4 listopada 1939 roku, że jak najszybciej należy wprowadzić trzy monitory do służby czynnej. W jego opinii *Erebus* wymagał wzmocnienia pokładu pancerzem przeciwko bombom lotniczym, natomiast *Marshal Soult* powinien otrzymać nowe maszyny. Dokładniejsza analiza pokazała, że ten ostatni nie nadawał się już do remontu, ale jego wieża artyleryjska Mk I 'Special'[3] z dwiema armatami 15" Mk I była w dobrym stanie i można było myśleć o przeniesieniu jej na nowy kadłub, wyposażony w siłownię o większej mocy.

Przystępując do projektowania postanowiono jako wzór wziąć monitory typu *Erebus*. Ustalono też miejsce budowy nowego okrętu – stocznię John Brown w Clydebank (rejon Glasgow), gdzie w tzw. East Yard dopiero co zwodowano pancernik *Duke of York*. Na tej samej pochylni miał być montowany następny okręt tej klasy – *Conqueror* typu *Lion* – jednak program budowy tych pancerników został wstrzymany o rok (a później anulowany), celem przyspieszenia prac na innych okrętach, które można było dzięki temu ukończyć wcześniej. Korzystając z okazji postanowiono więc wykorzystać wolną pochylnię do budowy nowego okrętu. Dlatego też stocznia prawie od samego początku brała udział w pracach projektowych.

Projekt – nazwany początkowo „Replacement *Marshal Soult*, 1939 Monitor Design" – przedstawiał okręt nieco krótszy od pierwowzoru, jako że siłownia miała być o 32 stopy krótsza: długość *Erebusa* między pionami wynosiła 385 stóp, a nowego okrętu – tylko 354. Zastosowano mniej więcej podobny system opancerzenia, co na *Erebusie* (przeciwko pociskom 6" dział lub 9" haubic, uderzających prostopadle w płyty pancerza), choć więcej uwagi zwrócono na zagrożenie stwarzane przez samoloty, tym bardziej, że monitory były z natury słabo mobilne, a w czasie ostrzeliwań w zasadzie stały w miejscu. Ochrona części pod-

[1] Tytułem wyjaśnienia: w artykule większość wartości świadomie podano w brytyjskim (imperialnym) systemie miar. Uzasadnione jest to faktem, że właśnie takim wartościom miały odpowiadać parametry okrętu i dokładnie takie projektanci brali pod uwagę. W opinii autora zamiana tych wielkości na metryczne (SI) powodowałoby nieścisłości lub sfałszowałaby prezentację tematu. Dla przypomnienia: 1 cal = 25,4 mm, 1 stopa = 0,3048 m, 1 jard = 0,9144 m, 1 funt = 0,45359 kg, zaś 1 ts = 1,016 tony metrycznej.

Dla większej przejrzystości tekstu zastosowano również brytyjski sposób oznaczania kalibru dział – przykładowo *armata 15″* zamiast *armata 15-calowa, czyli kalibru 381 mm*.

[2] Chodzi tu głównie o armatę 9,2" i kilka 6", ale wcześniej pozbawiono go wieży armat 15", przenosząc ją na nowo budowany wtedy monitor *Terror*.

[3] Wieże Mk I 'Special' o kącie podniesienia armat od +2 do +30°, zamiast zwykłego pierwotnie zakresu od -5 do +20°, zastosowano na parze *Marshal Soult* i *Marshal Ney*.

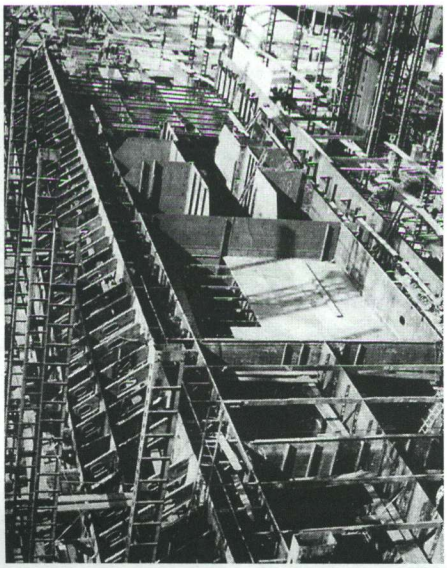
wodnej – choć zewnętrzna – wzorowana była na rozwiązaniach zastosowanych na pancernikach typu *King George V* oraz nowych lotniskowcach floty znajdującymi się w budowie (patrz rysunek) i miała zabezpieczać okręt przed skutkami trafienia torpedą z 1000-funtowym ładunkiem wybuchowym. Projektantom chodziło o wywołanie eksplozji jak najdalej od właściwego, szerokiego na 54 stopy kadłuba okrętu oraz o rozproszenie energii na większą powierzchnię (to zadanie spełniała warstwa wody), podczas gdy wewnętrzna pusta przestrzeń miała zapobiec bezpośredniemu przeniesieniu energii z warstwy wodnej na gródź wewnętrzną, wykonaną ze stali o podwyższonej wytrzymałości. Całość uzupełniona była systemem grodzi i starannym podziałem wewnętrznym kadłuba (okręt miał np. dwie osobne kotłownie i dwie maszynownie, a po ich bokach, jak też magazynów amunicji, biegł w kadłubie właściwym dodatkowy szereg pustych przestrzeni). Przedziały wodoszczelne obsługiwane były przez magistralę balastową zaopatrzoną w cztery pompy o wydajności 550 t/h każda, które mogły osuszyć lub zatopić dowolny z przedziałów (co było szczególnie ważne w przypadku wypiętrzonej nad pokład główny i znajdującej się w połowie ponad linią wodną komory ładunków miotających znajdującej się nad komorą pocisków).

Pancerz poziomy ze stali niecementowanej (NC) grubości 3 cali miał zabezpieczać przed skutkami trafienia bombą 500-funtową z wysokości 12 tys. stóp. Znajdował się on na poziomie pokładu głównego – a nie górnego – gdyż dzięki temu zmniejszono wysokość pancerza bocznego, w istocie skośnego, położonego pod kątem 35° na wierzchu „bąbla" (był to kąt padania wrogich pocisków nadlatujących z dużych odległości). Montaż płyt na zewnątrz bardzo ułatwiał budowę i ewentualne naprawy (stare monitory miały pancerz „wewnętrzny").

Wszystkie główne wiązania konstrukcyjne kadłuba były nitowane, aczkolwiek, mniej ważne, jak np. usztywnienia grodzi były spawane.

Okręt wyposażono w dwa maszty trójnożne i wysoki na cztery kondygnacje pomost z wieżą dowodzenia (pancerz 2-3") niczym na nowoczesnym pancerniku, na którego dachu – platformie kompasowej – stał 12-stopowy dalmierz.

Uzbrojenie główne miało się składać – jak napisaliśmy wcześniej – z dwóch armat 15" Mk I z *Marshal Soult*. Wymagały one (jak i wieże) jedynie przystosowania do nowego typu pocisków, nieco dłuższych niż stosowane wcześniej (ich zasięg wzrastał o około 10 procent). Przewidziano zamontowanie bardziej nowoczesnego systemu kierowania ogniem dział 15", choć jego rozmieszczenie wzorowano na okrętach tej klasy z I wojny światowej – na dachu stanowiska obserwacyjnego (na szczycie masztu przedniego) postawiono dalocelownik, natomiast centralę artyleryjską umieszczono w opancerzonej części okrętu, pod stanowiskiem dowodzenia. Nowością było zaopatrzenie systemu w pulpit Dreyera, umożliwiający obliczanie parametrów strzału dla okrętu będącego w ruchu oraz oszklenie stanowiska obserwacyjnego (*spotting top*) i zaopatrzenie go w ogrzewanie.



Roberts w trakcie budowy we wrześniu 1940 roku.

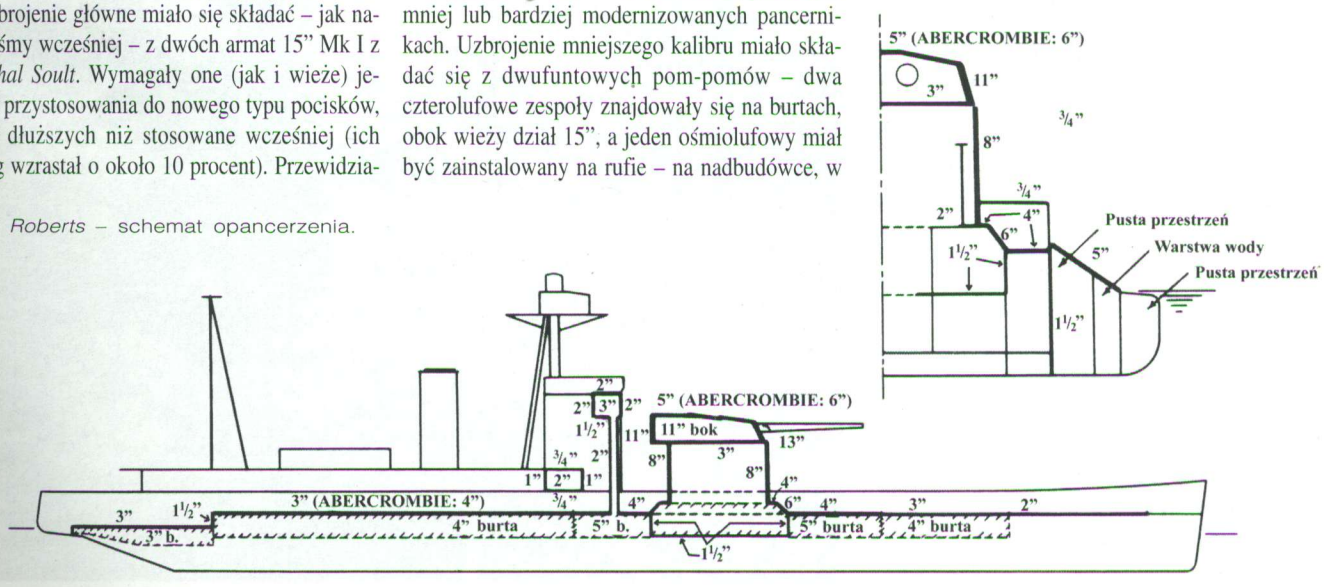
Wiele uwagi poświęcono uzbrojeniu przeciwlotniczemu. Pierwotną sugestię uzbrojenia nowego monitora w sześć pojedynczych dział 4" (102 mm) Mk V L/45 jak uczyniono to w latach 1939-1940 na *Erebusie* i *Terrorze* natychmiast odrzucono. Wpierw zamierzano wyposażyć okręt w dwa podwójne stanowiska armat 4,5" (114 mm) L/45 zwane półkazamatowymi, takie jak na zmodernizowanych pancernikach i nowoczesnych lotniskowcach. Jednak długie terminy oczekiwania na te wieże spowodował, że dla okrętu przewidziano cztery podwójne stanowiska Mk XIX dział uniwersalnych 4" Mk XVI* L/45 wraz z systemem kierowania ogniem, stosowane masowo na krążownikach i eskortowcach, jak też na mniej lub bardziej modernizowanych pancernikach. Uzbrojenie mniejszego kalibru miało składać się z dwufuntowych pom-pomów – dwa czterolufowe zespoły znajdowały się na burtach, obok wieży dział 15", a jeden ośmiolufowy miał być zainstalowany na rufie – na nadbudówce, w płaszczyźnie symetrii wzdłużnej okrętu. Ponieważ przemysł nie mógł nadążyć z produkcją ośmiolufowych pom-pomów, zamierzano tymczasowo wstawić w tamto miejsce 20-rurową wyrzutnię UP – niekierowanych przeciwlotniczych pocisków rakietowych o kalibrze 7 cali (178 mm). Dwie następne takie wyrzutnie miały znaleźć się na pokładzie górnym, za stanowiskami pom-pomów, po bokach stanowiska dowodzenia. W sumie uzbrojenie przeciwlotnicze nowego okrętu było – poza małokalibrowym – tak samo silne, jak na nowoczesnym krążowniku.

We wczesnym etapie projektowania przewidywano dla nowego monitora napęd dwoma silnikami wysokoprężnymi firmy Atlas, o łącznej mocy 3500 KM, bardzo wydajnymi pod względem zużycia paliwa, jednak ich produkcja trwałaby zbyt długo i ostatecznie zdecydowano się na klasyczną siłownię turbinową, wzorowaną na siłowni kanonierek rzecznych typu *Scorpion* (kotły natomiast były bardzo zbliżone do zastosowanych na eskortowcach typu *Black Swan*, obniżono je tylko nieco ze względu na prześwit kotłowni). W trakcie projektowania model kadłuba poddano próbom w basenie Admiralicji w Haslar, podczas których ustalono optymalny kształt nie tylko pod względem oporów (w stosunku do monitorów z I w.ś. wyostrzono linie części dziobowej), ale przede wszystkim dla określenia jego manewrowości – okręt, działając przy brzegu, miał być szczególnie narażony na ataki z powietrza oraz ze strony baterii nabrzeżnych. Okazało się, że najlepsze rezultaty daje zastosowanie dwóch sterów. Nieco uwagi poświęcono też ochronie dziobu przed zalewaniem – zapobiegało temu rozszerzenie górnej części wręgów na dziobie oraz lekki wznios pokładu w kierunku dziobu.

Monitor zabezpieczono przed działaniem min. Przewidziano zamontowanie na dziobie trójkątnego (w kształcie litery „A"), opuszczanego wysięgnika trałów – parawanów. W dziobowej części kadłuba zainstalowano trał akustyczny uaktywniający miny akustyczne w bezpiecznej odległości od okrętu, a wewnętrzny kabel demagnetyzacyjny chronił okręt przed minami magnetycznymi.

Projekt nowego monitora został zatwierdzony 6 lutego 1940 roku. Otrzymał wówczas oficjalny numer budowy Admiralicji (*Admiralty Job Num-*

HMS *Roberts* – schemat opancerzenia.



ber) – J.1573 – i wszedł do programu rozbudowy floty z 1940 roku. Przewidywano, że jego wyporność pełna wyniesie około 8380 ts. Chociaż prace w biurze i w halach się już toczyły, formalne zamówienie okrętu i siłowni zostało wysłane dopiero 16 marca 1940 roku, z terminem dostawy na kwiecień 1941. Turbiny zaprojektowały zakłady Parsons Marine Steam Turbine Company w Wallsend, zaś wyprodukowała je na licencji stocznia John Brown.

Budowa *Robertsa*

Montaż kadłuba nowego monitora rozpoczęto 30 kwietnia 1940 roku na pochylni, z której dokładnie dwa miesiące wcześniej zwodowano kadłub pancernika *Duke of York*. Aby przyspieszyć prace podjęto decyzję zatwierdzania rysunków technicznych na miejscu w Clydebank, podczas spotkań organizowanych co dwa tygodnie między przedstawicielami Admiralicji i stoczni zamiast procedury normalnie stosowanej, a polegającej na wysyłaniu poszczególnych rysunków do akceptacji. Roboty potoczyły się właściwym trybem i 1 lutego 1941 roku okręt wodowano, nadając mu imię *Roberts*, które wcześniej nosił jeden z czterech monitorów pierwszej serii, zbudowanych podczas I wojny światowej.

W pierwotnych zamierzeniach zakładano wykorzystanie jak największej ilości elementów wyposażenia i urządzeń pomocniczych ze starego monitora *Marshal Soult*. Okazało się jednak, że wyposażenie pokładowe oraz kabin było w złym stanie, a sieć elektryczna i urządzenia przystosowana do prądu stałego 105 V, podczas gdy na brytyjskich okrętach stosowano już w tym czasie prąd stały 220 V. Ostatecznie zdecydowano się wykorzystać jedynie – oprócz wieży z armatami 15" – pancerz 12-kątnej barbety i pompy hydrauliczne wraz z częścią instalacji oraz część płyt pancernych.

Odnośnie budowy *Robertsa* podnoszono zastrzeżenie, że tak duża ilość stali pancernej potrzebnej do jego budowy mogłaby być wykorzystana lepiej – przede wszystkim na produkcję czołgów. Ale tylko nieco ponad połowa materiału pancernego była nowym pancerzem wysokiej jakości, reszta pochodziła z rozebranego monitora *Marshal Soult* lub też była to stal D, co do zastosowania której nie wysuwano większych obiekcji.

Remont, a później dostarczenie wieży 15" nastręczały „nieco" kłopotów. 11 marca 1940 roku *Marshal Soult* przeholowany został do Portsmouth (do tej pory stacjonował w Chatham, w rejonie ujścia Tamizy), gdzie firma Vickers-Armstrong rozpoczęła prace przy renowacji wieży, korzystając z „gościny" tamtejszej stoczni państwowej – Royal Dockyard. Roboty te przeciągały się i we wrześniu 1940 roku zastanawiano się nad użyciem na nowym monitorze jednej z wież 13,5" z krążownika liniowego *Tiger* złomowanego w roku 1932. Było to technicznie możliwe, jednak również te wieże wymagały renowacji, a prace nad jedną z nich trwały by co najmniej tak długo, jak nad wieżą 15". W dodatku problemem byłyby pociski do tych armat, gdyż kaliber 13,5" nie był już stosowany w Royal Navy (ostatnim, który je miał był okręt szkolny, ex-pancernik *Iron Duke*).

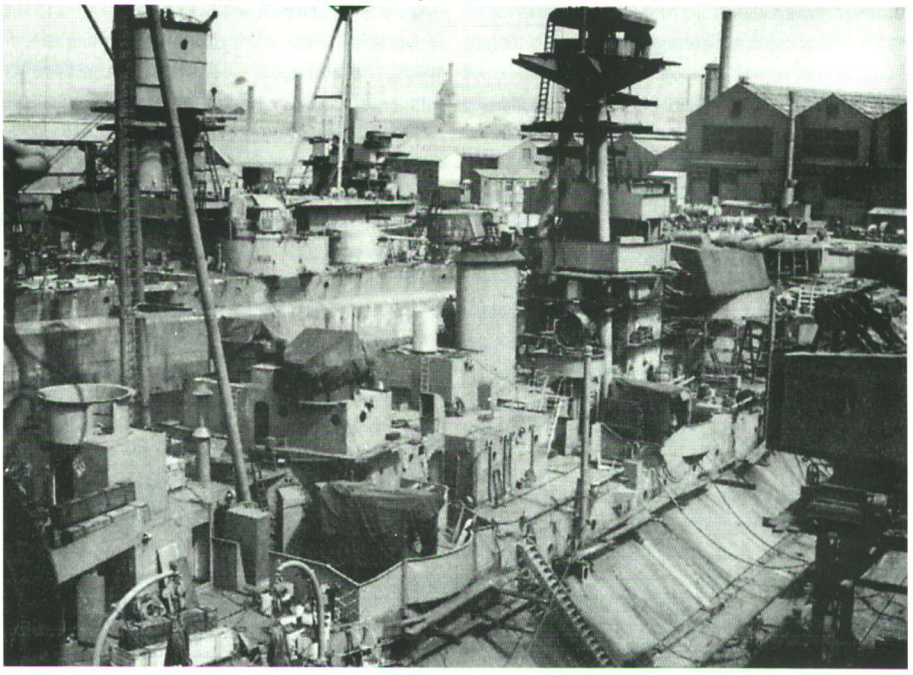
Kolejnym problemem okazał się transport wieży 15" do stoczni John Brown. Przeholowanie nowego okrętu ze Szkocji do leżącego w południowej Anglii Portsmouth uznano za niecelowe. Przejście starego monitora do stoczni w rejonie Glasgow również nie wchodziło w grę, gdyż przez cały czas pełnił on w Portsmouth pożyteczną rolę okrętu mieszkalnego. Większość elementów rozebranej wieży znacznie przekraczała gabaryty transportu kolejowego bądź drogowego. Jedynym wyjściem okazało się więc wyekspediowanie uzbrojenia głównego drogą morską, jednak w tym czasie tylko dwa statki mogły się podjąć tego zadania i oba były w tym czasie niezbędne do transportu wież 14" dla pancernika *Duke of York*. Ostatecznie znaleziono okienko w harmonogramie jednego ze nich i 30 stycznia 1941 roku 2800-tonowy transportowiec *Goodwood* przybył do Portsmouth po nietypowy ładunek. Zamierzano do pierwszej ładowni załadować elementy rozmontowanej wieży, a do ładowni nr 2 jej obrotnicę (*turntable*). W trakcie demontażu okazało się, że z biegiem lat wieża „zestaliła się" i nie można jej rozłożyć na mniejsze elementy. Ostatecznie całą górną część wieży (ważącą 168

Roberts oczekuje na wieżę, marzec 1941.

Nazwy, stocznie i daty budowy monitorów

Nazwa	Stocznia	Położenie stępki	Wodowanie	W służbie	Ukończenie
Roberts	John Brown, Clydebank	30.04.1940	01.02.1941	06.10.1941	27.10.1941
Abercrombie	Vickers-Armstrong, Walker-on-Tyne	26.04.1941	31.03.1942	22.04.1943	05.05.1943

Roberts w trakcie wyposażenia, 20 maja 1941 roku.



Rozkład mas monitora *Roberts* (w ts)

	Wg projektu	Po ukończeniu
Uzbrojenie	970	1012
Amunicja	480	504
Opancerzenie	2130	2200
Kadłub	3270	3445
Wyposażenie	380	537
Siłownia	275	275
Wyporność standardowa	7505	7973
Woda w systemie ochrony biernej	580	586
Rezerwa wody kotłowej	40	42
Paliwo	550	549
Wyporność pełna	8675	9150

licencji szwajcarskiej firmy Oerlikon, w związku z tym nie trzeba było montować mniej skutecznych – mówiąc delikatnie – wyrzutni UP. Co więcej, pom-pomy zaopatrzono również w urządzenia kierowania ogniem z radarami typu 282, natomiast do obu ustawionych po przekątnej stanowisk HACS kierowania ogniem dział 4" dodano radary typu 285.

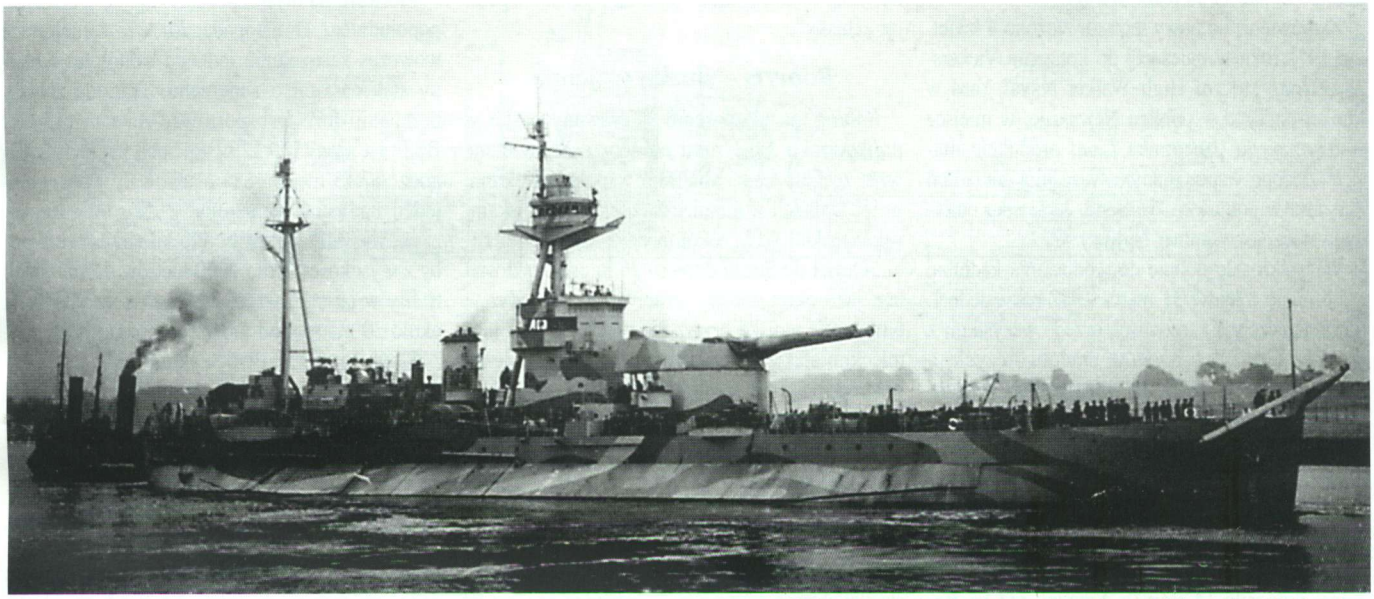
Robertsa ukończono pół roku po terminie – 6 października 1941 roku. Następnie wszedł on na dok pływający *AFD-4*, jedyny dok w rejonie ujścia Clyde mogący pomieścić jego szeroki kadłub. 26 października rozpoczęto próby zdawcze; podczas prób pełnej mocy jego prędkość maksymalną określono (na podstawie namiarów) na 13,5 w. Następnego dnia miały miejsce próby artylerii, podczas których z każdej armaty 15" oddano po cztery strzały, z każdego działa 4" – po 10, i z każdego mniejszego – po około 30 strzałów. 13 listopada 1941 roku *Roberts* wyszedł w pierwszy rejs, który prowadził na Morze Śródziemne via Kapsztad i Kanał Sueski.

istniejący już projekt *Robertsa*, wprowadzając jak najmniej zmian, mimo że dowódca zatopionego przez włoskie samoloty *Terrora* przedłożył szereg uwag odnośnie przyszłego monitora, wynikających z doświadczeń uzyskanych na poprzednim okręcie, a wśród nich:

- zapewnienie okrętowi prędkości 18 w.;
- montaż dział o zasięgu 48 tys. jardów;
- możliwość zaokrętowania samolotu do celów obserwacji ognia;
- poprawę warunków bytowych.

Wprowadzenie tych postulatów w życie wymagałoby jednak zaprojektowania znacznie większego okrętu, co Admiralicja uznała za niewskazane, nie mówiąc o tym, że w tym czasie brytyjska marynarka nie dysponowała armatą o zasięgu nawet 40 tys. jardów. Tym niemniej postanowiono wprowadzić szereg drobniejszych zmian – większe magazyny żywnościowe i więcej zbiorników wody słodkiej, bardziej pojemne magazyny amunicji, większe i lepiej wyposażone warsztaty. W dziedzinie uzbrojenia i opancerzenia zdecydowano się wprowadzić następujące zmiany:

- modernizacja wieży 15" Mk I do standardu Mk I/N (takiego, jak na wszystkich modernizowanych kompleksowo po 1936 r. pancernikach i *Vanguardzie*);
- zwiększenie grubości pancerza nad siłownią z 3 do 4 cali, kosztem lekkiego zmniejszenia wysokości barbety wieży 15" (w odróżnieniu od *Robertsa* jej pancerz miał kształt walca, w wysokich barbetach były pomieszczenia przeładowcze, których nie dało się „wepchnąć" do kadłuba);
- zwiększenie liczby działek mniejszego kalibru;
- zwiększenie szerokości pokładu nadbudówki do pełnej szerokości pokładu (w rezultacie czego działa 4" były zamontowane o kondygnację wyżej niż na *Robertsie*, dało to im lepsze kąty ostrzału oraz uzyskano większą objętość pomieszczeń);
- zwiększenie mocy agregatów prądotwórczych – zachowano dwa turbogeneratory o mocy po 200 kW każdy, zaś dwa agregaty spalinowe po 60 kW zamieniono na silniejsze, o mocy po 150 kW;



Roberts wychodzi na próby, 9 października 1941 roku.

ts) włożono do ładowni nr 2, a na górze, na zrębnicy luku położono obrotnicę. Całość umocowano i zabezpieczono drewnianymi kantówkami. Statek wyszedł z Portsmouth 6 marca. Pogoda była dobra, ale w nocy wzmógł się wiatr i frachtowcem zaczęło rzucać. Obrotnica wieży zsunęła się ze zrębnicy, a załoga – przeświadczona, że statek zatonie – opuściła go. Rankiem okazało się, iż *Goodwood* wciąż pływa, zaś załoga powróciła na pokład i doprowadziła statek do Dartmouth. Obrotnicę trzeba było odesłać do Devonport, gdzie została naprawiona, a *Goodwood* z resztą ładunku popłynął na rzekę Clyde, docierając na miejsce 4 kwietnia. Obrotnica wieży opuściła Devonport dopiero 9 maja 1941 roku i nowy *Roberts* otrzymał główne uzbrojenie pod koniec maja, trzy miesiące po terminie.

Nie był to koniec kłopotów z ukończeniem budowy monitora. Nieco wcześniej, bo 7 maja, podczas nalotu na stocznię, jedna z bomb upadła na keję w pobliżu *Robertsa*. Jej eksplozja uszkodziła łodzie okrętowe, reflektory i urządzenia kierowania ogniem przeciwlotniczym. Jednak opóźnienia w budowie wyszły okrętowi w pewnym sensie na zdrowie, gdyż w międzyczasie zdążono pozyskać dla niego ośmiolufowy pom-pom oraz dopiero co wprowadzane działka przeciwlotnicze kal. 20 mm Mk II produkowane na

Koszt budowy monitora *Roberts* kształtował się następująco:

Kadłub z wyposażeniem	600 000 £
Opancerzenie	143 000 £
Siłownia	168 000 £
Uzbrojenie	192 000 £
Razem	1 103 000 £

W koszt okrętu nie wliczono istniejącej już wieży z armatami 15". Gdyby trzeba ją było wyprodukować od początku, koszt wzrósłby o dodatkowe 400 000 funtów szterlingów.

Natomiast półbliźniaczy *Abercrombie* kosztował łącznie 1 563 000 funtów szterlingów. Na różnicę złożyły się większe koszty renowacji wieży 15" oraz większe koszty wyposażenia, bardziej skomplikowanego niż na poprzedniku.

Budowa monitora *Abercrombie*

Zanim przejdziemy do opisu historii *Robertsa* wybiegnijmy nieco w przyszłość, aby poświęcić kilka słów budowie drugiego monitora tego samego typu.

Decyzję o jego budowie podjęto niedługo po zatonięciu monitora *Terror* w lutym 1941 roku. Aby nie tracić czasu postanowiono wykorzystać

– dodanie jednej łodzi motorowej;
– pomieszczenia zdolne pomieścić do 500 ludzi;
– montaż wyższego komina.

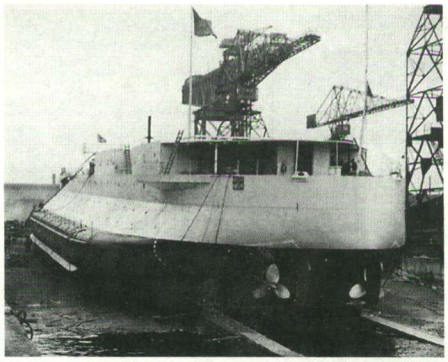
Wieżę 15" „znaleziono" w stoczni Royal Dockyard Chatham – była to wieża zapasowa dla krążownika liniowego *Furious* (wyprodukowano ją mniej więcej w połowie I w.ś. na wypadek, gdyby wieże pojedynczych armat 18" okazały się nieudane, pierwszą wieżę wzięto w 1916 r. na *Erebusa*), która jednak wymagała znacznej modernizacji, a przede wszystkim zwiększenia kąta podniesienia armat z 20 do 30° oraz zmniejszenia wysokości całej konstrukcji trzonu o 7 stóp i 6 cali (niecałe 2,3 m). Zwiększenie kąta podniesienia luf zrealizowano poprzez przesunięcie czopów (na których działo zmieniało kąt podniesienia) o 7 1/4 cala przy jednoczesnym podniesieniu osi obrotu o 9 cali. Należało jednocześnie dodać 12 ts przeciwwagi.

Zamówienie na nowy monitor złożono 4 kwietnia 1941 roku w należącej do koncernu Vickers-Armstrong stoczni High Walker Naval Yard w Walker-on-Tyne w pobliżu Newcastle, w miejsce wstrzymanego pancernika *Lion*; produkcję maszyn zlecono wspomnianym wcześniej zakładom Parsonsa w pobliskim Wallsend. Jednostka otrzymała stoczniowy numer budowy 42.

Wszystko szło dobrze do wodowania kadłuba, które miało miejsce 31 marca 1942 roku. Jednak później zaczęły się trudności, przede wszystkim z dostawą turbin i agregatów prądotwórczych, a zmodernizowana wieża 15" była gotowa dopiero w styczniu 1943 roku.

Gdy zainstalowano uzbrojenie okazało się, że *Abercrombie* jest o ponad 500 ts cięższy niż *Roberts*. Jego rzeczywista wyporność standardowa wynosiła 8536 ts, podczas gdy *Robertsa* – 7973 ts. Wysokość metacentryczna przy wyporności pełnej wynosiła 14 stóp (o 4 mniej, niż na *Robertsie*). Zwiększyło się też zanurzenie, a co gorsza – powiększył się trym na rufę – o ponad 1,5 stopy. Zbyt duże przegłębienie na rufę wykryto już na *Robertsie* – wynikało ono z... błędu projektowego (przesunięcie wieży o około 10 stóp w kierunku dziobu naprawiłoby tę pomyłkę), jednak uświadomiono to sobie w momencie, gdy budowa *Abercrombie* była dość zaawansowana.

Na nowym monitorze od razu przewidziano najnowocześniejszą elektronikę używaną wówczas w Royal Navy. Przestarzały już w tym czasie pulpit Dreyera zastąpiono nowoczesnym pulpitem kierowania ogniem Mk VI. Podwójne stanowiska dział przeciwlotniczych 4" otrzymały jako jedne z pierwszych we flocie zdalne naprowadzanie (RPC – *Remote Power Control*), a sterowane były bezpośrednio ze stanowisk kierowania ogniem przeciwlotniczym HACS zaopatrzonych w radary typu 285. Również pom-pomy miały zasilanie elektryczne i kierowane były zdalnie ze stanowisk kierowania Mk IV z radarami typu 282. Zainstalowano także osiem działek plot. kal. 20 mm Oerlikon na podwójnych stanowiskach z napędem Mk V oraz cztery pojedyncze Oerlikony Mk II, obsługiwane ręcznie. W skład wyposażenia elektronicznego wchodziły również radary – typu 281 (ostrzegania powietrznego, z antenami na topach masztów) i typu 272M z anteną w charakterystycznym „lampionie" (zw. też „latarnią").



Abercrombie w marcu 1942, gotowy do wodowania.

Ostatecznie okręt był gotów do prób zdawczych 22 kwietnia 1943 roku, a jego budowę oficjalnie ukończono 5 maja 1943 – akurat na czas, by wziął udział w lądowaniu na Sycylii – operacji „Husky".

Roberts – służba wojenna

Roberts po ukończeniu skierowany został w październiku 1941 roku na Morze Śródziemne wraz ze *Erebusem*. Miał tam wspomóc 8 Armię w jej walkach z niemiecko-włoskimi wojskami we Włoskiej Afryce Północnej – dzisiejszej Libii. Dotarł do Suezu dopiero 26 lutego i pozostał tam jako okręt obrony przeciwlotniczej, gdyż w tym czasie wojska brytyjskie ugięły się pod niemieckim atakiem i linia frontu przesunęła się na wschód, na teren Egiptu. W sierpniu 1942 roku przyszły wieści, że *Roberts* ma uczestniczyć w większej operacji. Opuścił Suez 17 sierpnia, przeszedł do Durbanu na dokowanie i czyszczenie kadłuba, po czym popłynął do Freetown (Sierra Leone), gdzie dowództwo dowiedziało się, że okręt będzie brał udział w alianckim lądowaniu we francuskiej Afryce Północnej. 2 listopada był już w Gibraltarze, a 6 listopada wyszedł w składzie konwoju desantowego KMS(A).1, który miał dostarczyć wojska lądujące pod Algierem.

Po dotarciu na miejsce desantu nocą z 7 na 8 listopada 1942 roku *Roberts* zajął pozycję około 7 mil morskich od brzegu. Był najsilniej uzbrojonym okrętem oddanym do dyspozycji lądujących wojsk – pancerniki znajdowały się dalej od brzegu i ich zadaniem było przeciwdziałanie ewentualnym atakom floty włoskiej. Lądujące oddziały nie napotkały zbyt silnego oporu vichystowskich Francuzów i artyleria *Robertsa* nie miała możliwości wykazania swych zalet. W ciągu dnia okręt zakotwiczył, pełniąc rolę posterunku radarowego ostrzegającego przed niemieckimi samolotami. 9 listopada jego działa przeciwlotnicze odpierały niemieckie dwusilnikowe Ju-88 atakujące alianckie statki.

Kolejne lądowanie miało mieć miejsce 11 listopada pod Bougie (obecnie Bejaia), 130 mil na wschód od Algieru. *Roberts* dotarł tam rankiem tego dnia, ale znów słaby opór Francuzów nie dał mu okazji do otwarcia ognia. Alianci zdołali opanować lotnisko w Djidjelli, około 40 mil morskich na wschód od Bougie i przerzucono na nie myśliwce *Spitfire*, jednak wzburzone morze przeszkodziło w wyładowaniu z transportowca *Awatea* benzyny lotniczej i zaopatrzenia dla myśliwców, co z kolei nie pozwalało samolotom wziąć udziału w walkach z bombowcami, które przez następne dni nękały okręty i wojska w tym rejonie.

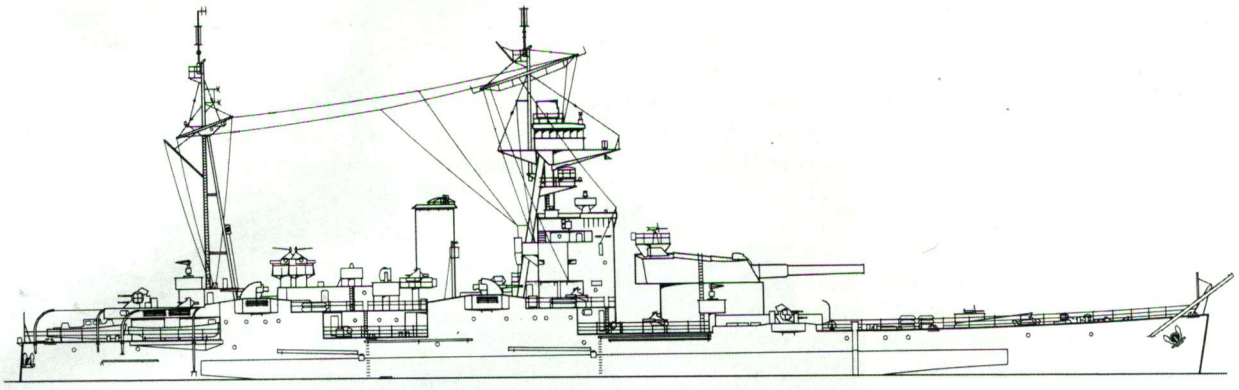
Pierwsze naloty rozpoczęły się już wczesnym popołudniem 11 listopada. *Roberts* zameldował wówczas zestrzelenie jednego samolotu. Kolejny atak nastąpił o zmierzchu. Trafione zostały bombami duże transportowce *Awatea* (13 482 BRT) i *Cathay* (15 225 BRT, oba zatonęły), a o godz. 17.15 trzy Ju-88 zaatakowały *Robertsa* – jeden nadleciał od dziobu, a dwa od rufy, po czym wszystkie zrzuciły 500-kilogramowe bomby z wysokości około 1000 metrów. Dwie z nich trafiły w okręt, a trzecia wybuchła w odległości około 30 metrów od monitora z lewej burty.

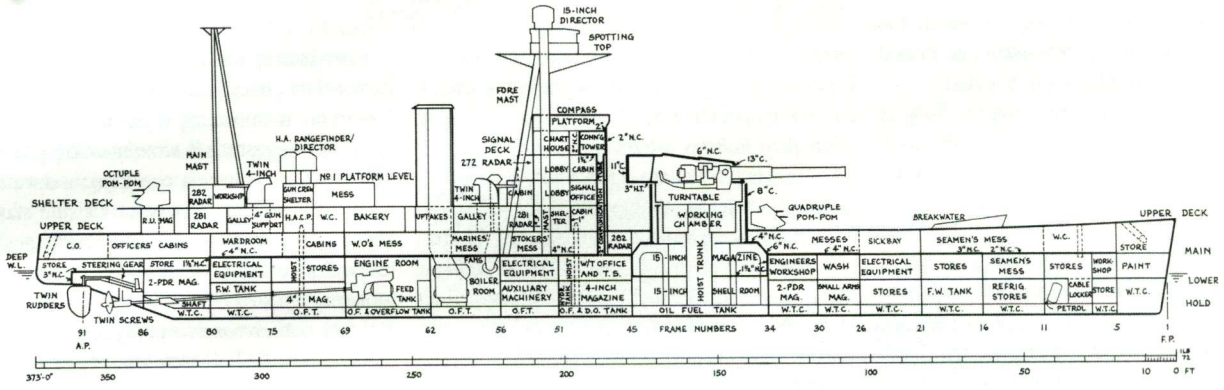
Skutki trafienia dwóch bomb były tragiczne dla załogi, choć ze względu na dobre opancerzenie nie spowodowały uszkodzeń zagrażających „życiu" okrętu. Jedna z bomb spadła na skośny pancerz ponad „bąblem", na wysokości komina. Jej uderzenie wgniotło pancerz 4" na głębokość około 25 cm i spowodowało zalanie dwóch przedziałów w „bąblu", a eksplozja wyrwała w burcie dziurę o wymiarach około 2,1 x 1,8 m. Druga bomba okazała się groźniejsza – przebiła pokład górny tuż za kominem (dziura miała przybliżone wymiary 3,6 x 2,4 m, a komin uległ zniszczeniu) i wybuchła na pokładzie pancernym, powodując szereg pożarów i niszcząc znajdujące się wyżej pomieszczenia. Znacznie groźniejsze okazały się szkody wtórne – uszkodzeniu uległy wentylatory maszynowni, przez co temperatura wewnątrz wzrosła tak, że trzeba było odciąć dopływ pary do turbin. Oba turbogeneratory zostały unieruchomione, a słona woda dostała się do zbiorników wody słodkiej i kotłowej. Uszkodzeniu uległy też przyrządy kierowania ogniem, ale udało się im przywrócić sprawność. Zginęło 17 ludzi, a dalszych 35 zostało rannych; jeden ze zmarłych był ofiarą wysokiej temperatury, jaka zapanowała w maszynowni zanim udało się odblokować luki wiodące do tego pomieszczenia. *Roberts* został unieruchomiony na dwa dni (przez co nie mógł wziąć we wsparciu desantu pod Bone, do czego był planowany), do czasu aż udało się uruchomić zaimprowizowaną wentylację maszynowni, ale w dalszym ciągu odpierał ataki lotnicze (pamiętajmy, że ciężar obrony kotwicowiska Bougie przed samolotami 12 listopada przejęła *Błyskawica*). Nocą z 12 na 13 listopada pobrał amunicję plot. z eskortowca *Pelican*. Ataki na tak dużą skalę skończyły się 13 listopada, gdyż

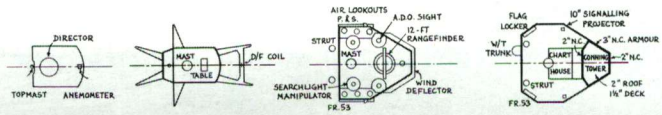
Rozliczenie finansowe złomowania monitora *Abercrombie*

	Masa [ts]	Wartość sprzedaży [£]
Stal pancerna	2100	33 000
Złom żelazny	4500	44 000
Złom nieżelazny	440	53 000
Wyposażenie do powtórnego użytku	50	2 000
Drobne elementy	30	1 000
Śmieci, izolacje	490	–
Razem	7610	133 000

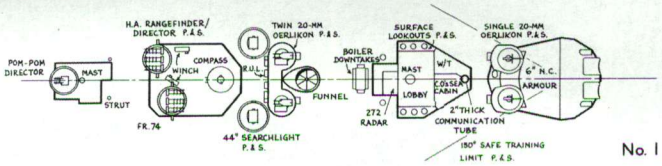
Monitor HMS *Abercrombie*



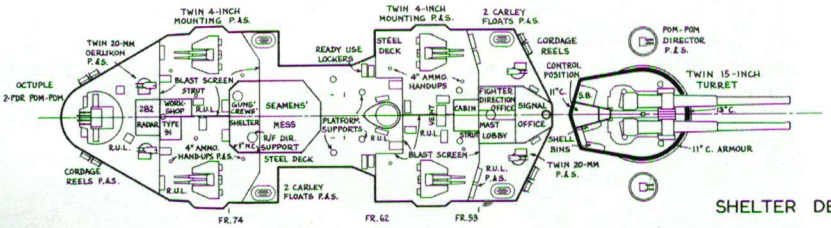




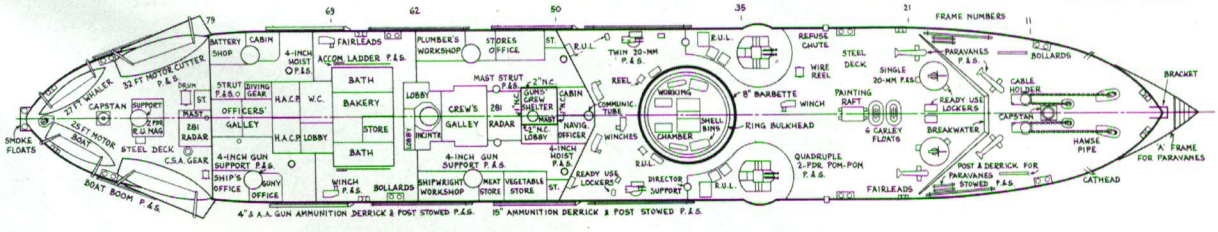
CANOPY TOP SPOTTING TOP COMPASS PLATFORM SIGNAL DECK



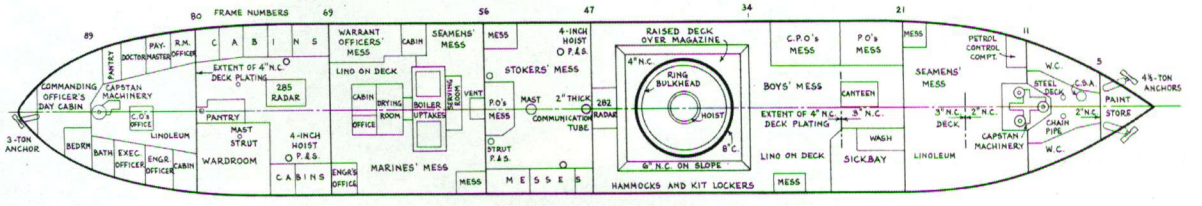
No. I PLATFORM



SHELTER DECK



MAIN DECK



Rys.: wg Ian Buxton, „Big Gun Monitors"

do akcji weszły w końcu myśliwce z lotniska w Djidjelli, ale niebezpieczeństwa z powietrza nie można jeszcze było lekceważyć. 16 listopada *Roberts* został bezskutecznie zaatakowany przez dwa samoloty torpedowe. Ostatecznie *Roberts* opuścił Bougie 1 grudnia i poprzez Algier, Gibraltar (tam dokonano prowizorycznych napraw) dotarł do Anglii i 6 stycznia zacumował w doku Gladstone'a w Liverpoolu. Remont, prowadzony przez stocznię Cammell Laird z pobliskiego Birkenhead, trwał do końca maja 1943 roku.

Po zakończeniu remontu *Roberts* przeszedł na ćwiczenia, które prowadził wraz z dopiero co ukończonym *Abercrombie*. Następnie oba monitory skierowano do wsparcia wojsk lądujących na Sycylii. Wyruszyły one z ojczystych wód 18 czerwca 1943 roku wraz z konwojem KMS.17 i 2 lipca *Roberts* przybył do Algieru, gdzie dołączył do zespołu okrętów przygotowujących się do wysadzenia wojsk na odcinku brytyjskim, na zachód od przylądka Passero (płd.-wsch. Sycylia).

Rankiem 10 lipca, w dniu inwazji, *Roberts* wpierw uciszył 14 pociskami 15", z dystansu 9000 jardów, baterię dział kal. 149 mm w rejonie Pachino, po czym wezwano go do zbombardowania lotniska w tym samym Pachino. Rozkaz ten szybko odwołano, gdyż lotnisko udało się zdobyć bez większych zniszczeń i mogło być ono używane przez brytyjskie samoloty. Po południu brytyjscy komandosi walczący pod Spaccaforno poprosili o wsparcie i kolejnych 14 pocisków z *Robertsa* skłoniło do szybkiej kapitulacji Włochów, którzy nie omieszkali później wyrazić swego niezadowolenia, twierdząc, że ostrzał pociskami tak wielkiego kalibru był po prostu nie fair. Następnego dnia *Roberts* 30 pociskami rozbił zgrupowanie włoskich wojsk w rejonie Rosolini, zmuszając Włochów do poddania się. Dzień 12 lipca przeszedł bez wchodzenia do akcji.

14 lipca 1943 roku *Erebus* musiał przejść na Maltę po amunicję i paliwo. Jego miejsce zajął *Roberts*, jednak nie przekazano mu informacji o położeniu wojsk i dzień ten spędził bezczynnie. Nazajutrz po południu ostrzelał 90 pociskami Katanię (u stóp wulkanu Etna), baterie nabrzeżne, port i drogi wiodące do miasta, sięgając na odległości dochodzące 25 tys. jardów. W trakcie strzelania uszkodzone zostało jedno z dział 4" oraz jeden Oerlikon, więc okręt powrócił na Maltę, na mały remont.

19 lipca *Roberts* znów był w Auguście, bliżej rejonu działań. Wszedł tam w skład Eskadry Przybrzeżnej (*Inshore Squadron*), m.in. wraz z *Erebusem* oraz holenderskimi kanonierkami *Flores* i *Soemba*. Akcje przez pewien czas ograniczały się do odpierania ataków lotniczych i torpedowych prowadzonych na okręty zgromadzone w rejonie Augusty. Dopiero 4 sierpnia *Roberts* popłynął (eskortowany przez niszczyciele typu 'Hunt I' – *Brocklesby* i *Tynedale*) pod Taorminę, gdzie 32 pociskami ostrzelał linię kolejową łączącą Katanię z Mesyną; akcja miała na celu utrudnienie wycofania się wojsk niemieckich. Jeszcze przez następne cztery dni niszczyciele okazjonalnie ostrzeliwały ten rejon, aby utrudnić prace remontowe.

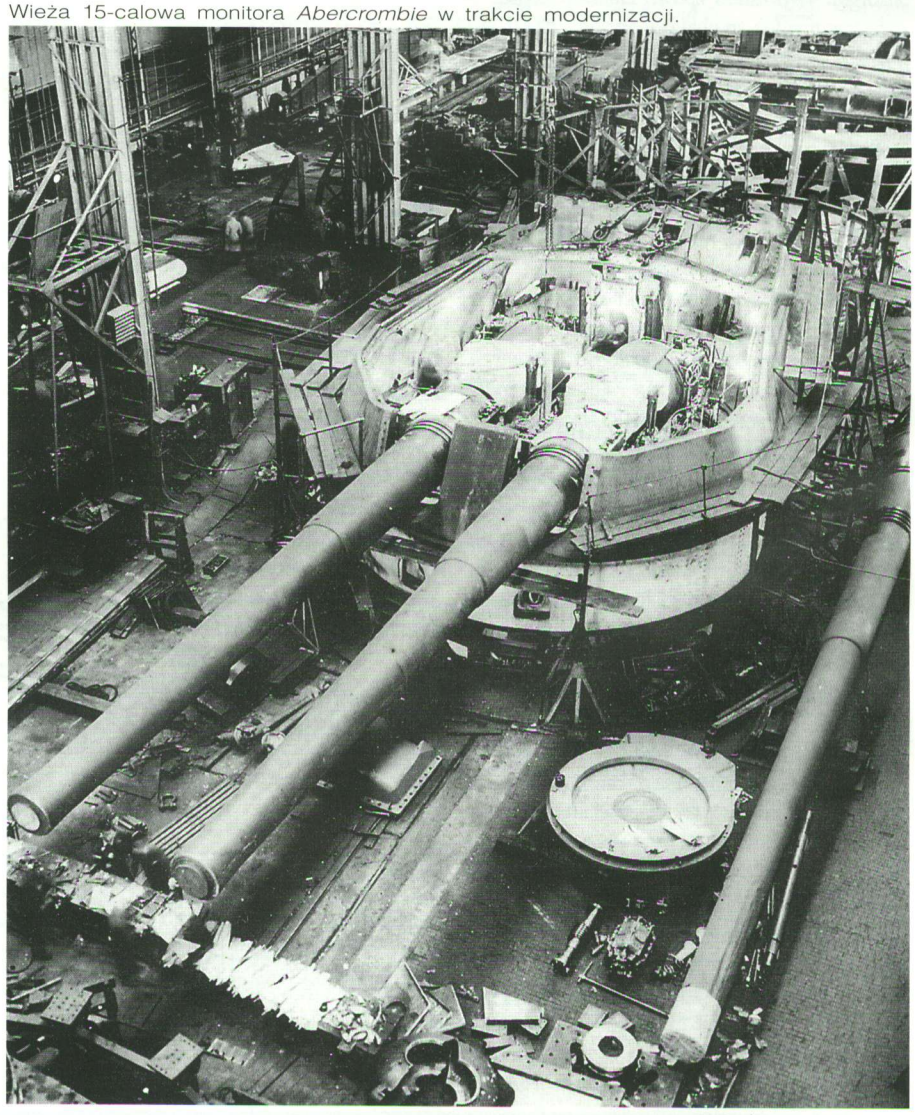
Ostatnią akcję *Robertsa* związaną z lądowaniem na Sycylii przeprowadzono miejsce 16

Roberts latem 1942 strzeże Kanału Sueskiego.

sierpnia, gdy miał wesprzeć akcję brytyjskich komandosów wysłanych do wysadzenia dwóch mostów na południe od Mesyny. Po podejściu w rejon akcji *Roberts* ostrzelany został przez baterię z przylądka Pellaro. Odpowiedział ogniem, jednak nisko leżące mgły nie pozwalały zauważyć ani rozbłysków ognia wrogiej baterii, ani trafień własnych pocisków. 21 sierpnia *Roberts* wraz z resztą Eskadry Przybrzeżnej powrócił na Maltę. W czasie kampanii sycylijskiej wystrzelił 232 pociski głównego kalibru (*Abercrombie* blisko 200).

Kontynuacją walk na Sycylii było lądowanie na włoskim „bucie". *Roberts* wraz z dwoma pozostałymi monitorami wyszedł 30 sierpnia z Malty do Augusty, a 3 września okręty te podeszły w rejon lądowania oczekując wezwania do akcji. Okazało się, że wojska Osi nie stawiały zbyt zaciętego oporu i jedynie *Erebus* posłał w ich kierunku kilka pocisków. Następnego dnia monitory spędziły bezczynnie, a po południu *Roberts* i *Abercrombie* popłynęły do Bizerty. Stamtąd powróciły 7 września pod włoskie wybrzeże, tym razem pod Salerno, na południe od

Wieża 15-calowa monitora *Abercrombie* w trakcie modernizacji.



Neapolu (operacja „Avalanche"). Zadaniem *Robertsa* było wspieranie wojsk w północnej części zatoki, w brytyjskim sektorze lądowania. W dniu desantu – 9 września – dwukrotnie ostrzeliwał nieprzyjaciela (za każdym razem po 5 pocisków), nazajutrz posłał 19 pocisków w kierunku drogi biegnącej przez miejscowość Cava, a 11 września dwukrotnie ostrzeliwał wojska w jej rejonie, zużywając przy tym 49 pocisków. Kolejne bombardowania przeprowadził 12 września (łącznie 29 pocisków) i 13 września (10 pocisków). Później nastąpiła przerwa – wojsko nie żądało jego pomocy. *Roberts* krążył wówczas w wyznaczonym rejonie, odpierając ataki lotnicze – 11 września jego artylerzyści zameldowali zestrzelenie jednego Me-109. Dopiero przed południem 17 września wezwano go do ostrzelania wojsk w rejonie Baronissi (22 pociski), a po południu – miasteczka Nocera (2 pociski). 18 września *Roberts* dwukrotnie wchodził do akcji, ostrzeliwując przed południem drogę między Cavą i Nocerą (13 pocisków), a po południu – zgrupowanie wojska w rejonie Battipaglia (13 pocisków) oraz nieprzyjacielski sztab w Cavie (11 pocisków). Sztab tez został powtórnie ostrzelany przed południem i późnym wieczorem 19 września (łącznie 22 pociski), a po południu i *Roberts* ostrzelał po raz kolejny nieprzyjacielskie pozycje pod Baronissi. Nazajutrz – wobec zużycia prawie całego zapasu amunicji 15" (wystrzelił 215 pocisków tego kalibru) – *Roberts* popłynął na Maltę. W jego eskorcie znajdował się m.in. polski niszczyciel *Piorun*.

Następne miesiące *Roberts* spędził na remontach, odpoczynku załogi i jej szkoleniu w egipskich portach. Na pokładzie spodziewano się udziału w operacji zdobywania wysp na Morzu Egejskim, ale nie doczekano się wezwania do akcji. Zamiast tego 5 marca 1944 roku okręt wyruszył z Port Saidu do Anglii, aby tam wziąć udział w najważniejszej chyba operacji II wojny światowej.

Roberts w lądowaniu w Normandii

Lądowania na Sycylii i Półwyspie Apenińskim po raz kolejny potwierdziły znaczenie „przygotowania" operacji desantowej przez artylerię okrętową. Dlatego do planowanego lądowania w Normandii przewidziano potężną flotyllę okrętów wsparcia, a w jej składzie miały się znaleźć również dwa monitory (*Roberts* i *Erebus*) oraz cztery pancerniki. Trzeci monitor znajdował się w remoncie w Tarencie i wiadomo było, że nie zdąży pod Normandię. W kwietniu 1944 roku do powyższych doszły jeszcze trzy stare amerykańskie pancerniki – *Nevada* (BB 36), *Texas* (BB 35) i *Arkansas* (BB 33).

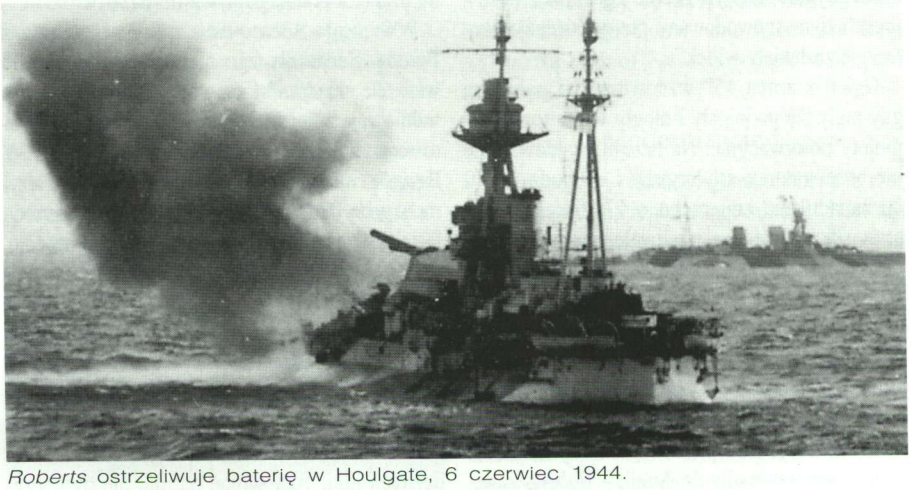
Roberts przybył do Wielkiej Brytanii 3 kwietnia i wspólnie z innymi okrętami wyznaczonymi do wsparcia desantu wziął udział w ćwiczeniach artyleryjskich na poligonie Kintyre w rejonie ujścia Clyde. 28 maja był już na redzie Spithead i oczekiwał na rozkaz wyruszenia do wybrzeży Francji.

5 czerwca 1944 roku *Roberts* opuścił Spithead w składzie konwoju S.6, a następnego dnia o godz. 05.20 zakotwiczył 11 mil morskich na zachód od Hawru. Trzy minuty później otworzył ogień, a jego celem była bateria w Houlgate, znajdująca się w odległości około 20 tys. jardów, a złożona z czterech ex-francuskich armat kal. 155 mm. W tym czasie przez zasłonę dymną osłaniającą alianckie kotwicowisko i miejsce lądowania przedarły się trzy niemieckie torpedowce – *T 28*, *Jaguar* i *Möwe*. Na *Robertsie* zauważono dwie spośród wystrzelonych przez nie torped, więc monitor podniósł kotwicę i dalej kontynuował ogień, będąc w ruchu. Do lądowania pierwszej fali desantu *Roberts* wystrzelił 27 pocisków, jednak ich skuteczność trudno było w tym czasie ocenić: przeszkadzały zasłony dymne, a niektóre pociski padały w podmokłe tereny wokół baterii i nie wybuchały. Po wylądowaniu wojska monitor doraźnie strzelał do wskazywanych mu celów, a po południu znów zajął się baterią w Houlgate. Po wystrzeleniu 16 pocisków w jej kierunku samolot obserwacyjny zameldował kilka trafień bezpośrednich oraz dwie duże eksplozje. O godzinie 21.30 *Roberts* rozpoczął strzelanie do wojsk grupujących się na południe od plaży „Sword", lecz musiał przerwać, gdyż pękła zewnętrzna koszulka lufy prawego działa 15". Armata nie uległa rozerwaniu (zapobiegła temu druciana konstrukcja wzmocniająca), ale *Robertsa* skierowano do Portsmouth. Tam uzupełnił amunicję (mimo że zużył tylko 75 pocisków) i powrócił pod Normandię – z jednym działem, uznano bowiem, że z jego wymianą należy poczekać, aż zużycie spowoduje konieczność wymiany drugiego działa. Przed południem monitor był już w rejonie plaży „Sword". Do czasu powrotu do portu 19 razy ostrzeliwał nieprzyjacielskie zgrupowania, najczęściej na dalekich dystansach, sięgających 30 tys. jardów.

14 czerwca *Roberts* powrócił do Portsmouth; w jego magazynie pozostało tylko 37 pocisków 15". Podczas pobytu w bazie wymieniono obie lufy dział 15" i 21 czerwca *Roberts* powrócił pod Normandię. Przez pierwsze trzy dni wystrzelił w sumie 80 pocisków na cele w rejonie Caen, a 26 czerwca około 100 pocisków na wojska niemieckie w rejonie wioski Carpiquet, na zachód od Caen. 1 lipca powrócił do Portsmouth po zapasy i amunicję.

3 lipca *Roberts* znów był na miejscu, aby wraz z innymi okrętami wziąć udział w brytyjskim ataku na Caen. Atak rozpoczął się 8 lipca, a okręty ostrzeliwały umocnienia wokół lotniska Carpiquet i na drogach prowadzących do północnych granic miasta oraz zgrupowania niemieckich czołgów. W trakcie ataku dotarła na *Robertsa* prośba kanadyjskiej 3 Dywizji o wsparcie ogniowe i monitor ostrzelał 40 pociskami skrzyżowanie drogi, po której posuwały się niemieckie wojska. Cel znajdował się na granicy zasięgu armat monitora, ale nie było czasu na zalewanie zbiorników balastowych (można było w ten sposób nieco zwiększyć zasięg dział) i zamiast tego wykorzystano przechył wywołany pierwszą salwą, a następne salwy strzelano w momentach największego przechyłu wywołanego poprzednim strzałem.

Ostatnia akcja *Robertsa* pod Normandią miała miejsce 18 lipca – wraz z krążownikami lekkimi *Mauritius* i *Enterprise* ostrzeliwał wówczas stanowiska niemieckiej artylerii polowej na południowy wschód od Caen. 23 lipca *Roberts* został zastąpiony przez *Erebusa* i powrócił do Portsmouth. Tam wymieniono mu zużyte lufy armat (od początku inwazji okręt wystrzelił 692 pociski 15"), dokonano niezbędnych napraw, a załoga otrzymała zasłużone urlopy.



Roberts ostrzeliwuje baterię w Houlgate, 6 czerwiec 1944.

Roberts u wybrzeży Walcheren

Po upadku Hawru pozostałe porty francuskie i belgijskie zdobywane były (lub neutralizowane) przez wojska lądowe bez potrzeby wsparcia artyleryjskiego z morza. 4 września 1944 roku zdobyto Antwerpię, jednak ten wielki belgijski port był bezużyteczny tak długo, jak Niemcy pozostawali na północnym brzegu Skaldy, m.in. na silnie ufortyfikowanej holenderskiej wyspie Walcheren. Dostęp na wyspę od strony lądu był mocno utrudniony, więc alianckie dowództwo zdecydowało się zdobyć ją od strony morza. Potrzebne do tego było silne wsparcie artyleryjskie i do tego zadania wyznaczono monitory *Roberts* i *Erebus* oraz pancernik *Warspite*.

Okręty przez cały październik oczekiwały w rejonie Ramsgate lub w ujściu Tamizy na sygnał do ataku. Wyruszyły dopiero 31 października i następnego dnia przybyły o świcie na odległość 11 mil morskich na zachód od Westkapelle. Nie mogły podejść bliżej brzegu ze względu na liczne w tym rejonie pola minowe i płycizny. *Roberts* otworzył ogień o godz. 08.15, a pierwszym celem jego armat była niemiecka stacja radarowa. Po wystrzeleniu w jej kierunku 5 pocisków przeniesiono ogień na baterię W.15 w Westkapelle złożoną z sześciu byłych brytyjskich dział kalibru 3,7" i 3". Wkrótce do *Robertsa* dołączył *Erebus* i oba

Kierowanie ogniem monitorów

Zgodnie z praktyką brytyjską korekta ognia odbywała się na podstawie meldunków grup obserwacyjnych wysadzanych na brzeg, a złożonych z oficera artylerii (*Forward Observation Officer*, jego zadaniem była obserwacja miejsca upadku pocisku, później nazwę zmieniono na *Forward Observer Bombardment*) oraz marynarza-sygnalisty, który przekazywał meldunki na okręt. Na pokładzie oficer artylerii monitora miał z kolei do swej pomocy oficera artylerii „lądowej" (*Bombardment Liaison Officer*), którego zadaniem było „przetłumaczenie" meldunku FOB i określenie parametrów strzału stosownie do meldunków lub życzeń otrzymywanych z brzegu.

Doświadczenia lądowań na Morzu Śródziemnym wskazywały, że kierowanie ogniem przez wyznaczone do tego samoloty było bardziej efektywne, niż obserwacja z lądu. Dlatego w czasie lądowania w Normandii użyto znacznie więcej samolotów obserwacyjnych niż poprzednio. W sumie strzelania okrętów alianckich do celów na brzegu w 54 procentach odbywały się na podstawie meldunków z samolotów, w 14 – meldunków FOB, a 4 – na podstawie obserwacji dokonywanej z okrętu. Pozostałe 28 procent strzelań odbyło się „na ślepo", najczęściej w nocy.

okręty zgodnie ostrzeliwały baterię do godz. 09.45, kiedy to wylądowały oddziały desantowe. Następnie przeniesiono ogień na baterię W.13 (w Zoutelande, na południowy wschód od Westkapelle), złożoną z czterech armat kal. 152 mm i dwóch kal. 75 mm. Ostrzał przerwano po trzech godzinach, gdyż trudno było ocenić jego skuteczność – mgły i dym spowodowany przez eksplozje skutecznie zasłaniały widok.

Ogień z armat 15" wznowiono po południu, gdy mgły się podniosły i mogły wystartować samoloty obserwacyjne. Na brzegu znajdowali się już obserwatorzy artyleryjscy i od godz. 13.40 do zapadnięcia zmierzchu o 17.30 cała trójka brytyjskich okrętów ostrzeliwała baterie niemieckie. Na noc okręty – obawiając się ścigaczy torpedowych Kriegsmarine – przeszły na kotwicowisko położone bardziej na zachód, po czym *Warspite* powrócił do Anglii, a monitory rankiem 2 listopada powróciły pod Walcheren. Znów ostrzeliwały niemieckie baterie; *Roberts* przez dwa dni zużył 104 pociski głównego kalibru. Oba okręty powróciły do Anglii – *Roberts* zawinął do Sheerness, gdzie uzupełnił amunicję, po czym przeszedł na redę Spithead. Tam do końca wojny w Europie na zmianę z *Erebusem* oczekiwał na ewentualne wezwania.

Abercrombie – służba wojenna

Jak już wspomniano wcześniej, Royal Navy objęła ostatni ze swych monitorów w maju 1943 roku. 9 maja dołączył on do *Robertsa*, ćwiczącego strzelanie przed lądowaniem na Sycylii. Ponieważ przewidywano, że będzie wspierał ogniem wojska w amerykańskim sektorze, część ćwiczeń przeprowadzono z amerykańskimi zespołami kierowania ogniem (*Shore Fire Control Parties*).

Oba monitory wyszły z Anglii wraz z konwojem KS.17 i 4 lipca *Abercrombie* przybył do Tunisu, gdzie zaokrętował na niego amerykański oficer łącznikowy z zespołem sygnalistów. 10 lipca o godz. 02.30 monitor znajdował się już na pozycji u wybrzeży Sycylii, w rejonie Scoglitti. O 07.15 przyszło pierwsze wezwanie – należało zbombardować szereg celów lądowych, w tym lotnisko Comiso. Następnego dnia okręt znów ostrzeliwał nieprzyjaciela, m.in. niszcząc niemiecki punkt dowodzenia w mieście Niscemi, znajdujący się na granicy zasięgu dział – w odległości 30 tys. jardów. W miarę posuwania się wojsk naprzód było coraz mniej okazji do interwencji z morza i 14 lipca *Abercrombie* przeszedł pod Porto Empedocle. Warunki do obserwacji skutków ostrzału nie były najlepsze i dopiero nazajutrz ostrzelał 10 celów, w tym włoską baterię kolejową. Wieczorem został odesłany na Maltę celem uzupełnienia amunicji. Po powrocie 18 lipca okazało się, że Amerykanie posunęli się tak bardzo naprzód, że dla *Abercrombie* nie było już odpowiednich celów i 23 lipca monitor powrócił na Maltę, a potem popłynął do Bizerty.

7 września *Abercrombie* i *Roberts* wyszły z Bizerty. Zadaniem tego pierwszego okrętu było wsparcie amerykańskich wojsk lądujących w południowej części zatoki Salerno. Oddziały desantowe wylądowały 9 września około godz. 03.30. Pierwsze wezwanie o wsparcie *Abercrombie* otrzymał o godz. 08.25 – chodziło o zniszczenie nieprzyjacielskiej baterii w rejonie miasteczka Capaccio. Wystrzelono 11 pocisków z niewiadomym rezultatem, gdyż poranne mgły zasłaniały cel przed obserwatorami lotniczymi. Tego dnia *Abercrombie* jeszcze trzykrotnie otwierał ogień do wroga.

Akcję prowadzono wśród ataków nieprzyjacielskich samolotów i w czasie, gdy trałowce oczyszczały kotwicowisko i rejon lądowania od licznych min. Tory wolne od min nie były jeszcze prawidłowo oznakowane i o godz. 17.00 *Abercrombie* zdryfował na nie przetrałowany akwen. Trzy minuty później na śródokręciu prawej burty, na wysokości masztu przedniego, wybuchła mina. W burtowym „bąblu" pojawiła się dziura o wymiarach prawie 6,5 x 4 m i okręt przechylił się o 10°; zginęło dwóch ludzi. Fragment pancerza skośnego został przemieszczony w górę o 0,75 m. Ochrona bierna okazała się skuteczna – „bąbel" i gródź ochronna uległy zniszczeniu na odcinku około 30 metrów, jednak konstrukcja wewnątrz okrętu pozostała nienaruszona. Zatopiono puste przestrzenie lewoburtowego „bąbla", aby wyrównać przechył i przystąpiono do szacowania uszkodzeń. Okazało się, że eksplozja uszkodziła delikatne urządzenia, decydujące o zdolności okrętu do akcji. Przemieszczeniu uległ dalocelownik, uszkodzone były radary i radio oraz sieć drenażu i elektryczna. Co prawda możliwe było prowadzenie ognia z dział 15", ale – obawiając się dalszych uszkodzeń spowodowanych przez odrzut – postanowiono odesłać okręt do remontu. Następnego ranka przy monitorze stanął amerykański holownik *Moreno* (ATF 87), a 11 września *Abercrombie* o własnych siłach popłynął do Palermo.

Z Palermo uszkodzonego *Abercrombie* odesłano do Bizerty, gdzie miał przejść zasadniczy remont. Kapitulacja Włoch (z prawnego punktu widzenia zawieszenie broni) spowodowała, że ostatecznie remont postanowiono przeprowadzić w zdobytym Tarencie i monitor dotarł tam 7 października. Prace przy nim rozpoczęto dopiero w styczniu 1944 roku. 15 sierpnia naprawiony *Abercrombie* przybył na Maltę i rozpoczął ćwiczenia artyleryjskie w rejonie latarni Delimara. Tam też 21 sierpnia wszedł na dwie niemieckie miny kontaktowe. Jedna z nich wybuchła po prawej burcie w dziobowej części okrętu, zalewając część międzypokładu przez dziurę o wymiarach około 4,8 x 1,2 m. Druga wybuchła pod dnem na wysokości masztu rufowego. Mimo że powstała dziura też była stosunkowo niewielka (ok. 3 x 1,2 m), szkody uczynione tą eksplozją były znaczne – odkształceniu uległy oba wały śrubowe, międzypokład w części rufowej został zalany, a radary i żyrokompas okazały się niesprawne. Okręt stanął na kotwicy, aby nie natknąć się na kolejną minę. Wkrótce przybyły trawlery *Cava* i *Juliet*, które znalazły kolejne cztery miny, po czym pechowy monitor odholowano na Maltę. W tamtejszej stoczni spędził następne 11 miesięcy.

Koniec wojny i służba powojenna

Abercrombie 13 września 1943 roku, po wejściu na minę. Strzałka wskazuje miejsce uszkodzenia.

Roberts w czerwcu 1943 roku, po remoncie i modernizacji.

Po zakończeniu działań wojennych w Europie oba monitory miały być przerzucone na Daleki Wschód. Przydzielono je do brytyjskiej Floty Wschodnioindyjskiej[4], gdzie miały uczestniczyć w szturmie na Malaje (planowane operacje „Zipper" i „Mailfist" – desanty w Port Dickson i w Singapurze). *Roberts* wyszedł z Anglii (stał w ujściu rzeki Medway) na Ocean Indyjski 27 lipca 1945 roku. Miał dopłynąć do Cejlonu 1 września, a jego załoga miała się tam zaaklimatyzować do warunków tropikalnych. *Abercrombie* opuścił Maltę już 17 lipca.

Plany te „pokrzyżowała" wcześniejsza niż się spodziewano kapitulacja Japonii. 11 września na okręty dotarł rozkaz o powrocie do Anglii. *Roberts* był w tym czasie w rejonie Kilindini, u wybrzeży Kenii, zaś *Abercrombie* zbliżał się do Seszeli. Oba powróciły do Anglii w listopadzie 1945 roku.

Abercrombie początkowo używano jako okręt mieszkalny, od lipca 1946 roku pełnił rolę okrętu szkolnego dla artylerzystów w Chatham na rzece Medway, a potem znów był okrętem mieszkalnym Floty Rezerwowej w Nore[5]. Wiosną 1953 roku odholowano go do Portsmouth, gdzie na rzeczce Fareham oczekiwał na dalsze decyzje. W listopadzie 1954 roku przekazano go British Iron & Steel Co. (w skr. BISCO) do złomowania. Przydzielony został do stoczni złomowej Ward w Barrow; przybył tam w wigilię świąt Bożego Narodzenia 1954 roku, a złomowanie rozpoczęto prawie natychmiast. Admiralicja chciała zachować część jego wyposażenia (między innymi elektronikę, części zapasowe i działa 4"), jednak stocznię powiadomiono za późno i wszystko uległo już zniszczeniu. Rozliczenie finansowe złomowania *Abercrombie* podane jest w tabeli.

Ponieważ koszty złomowania (wraz z holowaniem) wyniosły 41 tys. funtów szterlingów, zysk netto ze złomowania okrętu wyniósł 92 tys. funtów – 7 procent początkowej wartości okrętu[6].

Roberts przybył w listopadzie 1945 roku do Devonport i pozostał tam przez następne 20 lat. Początkowo używano go do szkolenia artylerzystów, a później jako okręt mieszkalny. W roku 1965 ogłoszono przetarg na jego złomowanie. Wygrała stocznia złomowa Ward, która zaoferowała kwotę 150 tys. funtów szterlingów i *Roberts* opuścił Devonport 19 lipca 1965 roku prowadzony przez należące do RFA holowniki *Typhoon* i *Samsonia*. Jego złomowanie w Inverkeithing nad zatoką Firth of Forth rozpoczęto w sierpniu tego roku.

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Monitory *Roberts* i *Abercrombie*

Wyporność po ukończeniu	*Roberts* – 7973 ts std, 9150 ts ppw. *Abercrombie* – 8536 ts std, 9717 ts ppw.
Wyporność pod koniec wojny	*Roberts* – ok. 9500 ts ppw. *Abercrombie* – ok. 9900 ts ppw.
Wymiary	373'4" całk.×89'9" × 12'4" dziób, 13'1" rufa wg projektu (po ukończeniu *Roberts* – 13'6 1/4" dziób, 14'4 3/4" rufa, *Abercrombie* – 12'11" dziób, 15'8" rufa) *113,79 całk. × 27,36 × 3,76 dziób, 3,99 rufa* *wg projektu (po ukończeniu* Roberts *– 4,12 dziób, 4,38 rufa,* Abercrombie *– 3,94 dziób, 4,78 rufa) m*
Siłownia	dwa kotły Admiralicji trójwalczakowe o ciśnieniu 17,5 kG/cm², dwa zespoły turbin parowych Parsonsa o jednostopniowym przełożeniu i łącznej mocy na wałach 4800 KM przy 250 obr./min., 2 śruby
Prędkość	projektowa 12 1/4 w.; na próbach *Roberts* 13,5 w., *Abercrombie* 12,0 w.
Zapas paliwa płynnego	491 ts (+ 58 ts do agregatów prądotwórczych)
Zasięg	2680 mil morskich przy 12 w.
Uzbrojenie (po ukończeniu)	2 × 15" (128 pocisków na działo, plus odpowiednia liczba ładunków miotających), 8 × 4" (495 nabojów na działo), 16 × 2-funtowe pom-pomy (40 mm; 1914 nabojów na lufę) i działka 20 mm (*Roberts* 8, *Abercrombie* 20; po 2700 nabojów na działko)
Opancerzenie	patrz rysunek i tekst główny
Załoga	*Roberts* 19 oficerów i 423 marynarzy oraz podoficerów, *Abercrombie* 20 + 440

Modernizacje

Abercrombie – ukończony najpóźniej siłą rzeczy przeszedł najmniej modernizacji. Najważniejszą z nich było stworzenie na nim Centrum Informacji Bojowej (*Action Information Organisation*). Zmieniono również radary – zamiast radaru typu 272M z anteną w „lampionie" zainstalowano na maszcie antenę radaru uniwersalnego typu 293, natomiast dwuantenowy radar typu 281 zamieniono na nowszy, typu 79B, z jedną tylko anteną na topie masztu przedniego. Dwa dotychczas puste zbiorniki dna podwójnego przystosowano do zabierania 180 ts dodatkowego paliwa.

Znacznie więcej modernizacji wprowadzono na prototypowym *Robertsie*. Przede wszystkim okazało się, że zbyt niski komin powodował zadymienie pomostu dowodzenia i przy pierwszej okazji – podczas remontu w początkach 1943 roku – podniesiono go w Liverpoolu o 12 stóp. Okręt wyposażono również w dwa wyparowniki o łącznej wydajności 80 t/24 h zamiast jednego, o wydajności 60 t/24 h. Ponadto zwiększono zapas zabieranej wody słodkiej ze 100 do prawie 300 ts.

Wzmocniono również uzbrojenie przeciwlotnicze *Robertsa*. Wszystkie pojedyncze działka Oerlikona Mk II (za wyjątkiem dwóch na pokładzie dziobowym) zamieniono na podwójne Mk V i łącznie było ich na okręcie 14 – sześć podwójnych i dwa pojedyncze. Działa 4" i pom-pomy zaopatrzono w napęd mechaniczny ze zdalnym naprowadzaniem (RPC). Zainstalowano radar typu 272P, ale zdjęto radar typu 282 ze stanowiska kierowania ośmiolufowego pom-poma. Inne modernizacje dotyczyły drobniejszych, choć nie mniej ważnych spraw (np. nowocześniejsze radiostacje, sterowanie reflektorami), które nie wpłynęły na zmianę sylwetki. Przed operacją „Overlord" na dachu wieży 15" ustawiono wyrzutnię celów pozornych, zaś za kominem maszt z anteną typu 650 zakłócania lotu ewentualnych niemieckich bomb kierowanych.

Kolejne zmiany zaplanowano, gdy zamierzano okręty skierować na Daleki Wschód. Część z

[4] East Indies Fleet, utworzonej 22 listopada 1944 r. (obok Pacific Fleet) z podziału brytyjskiej Floty Wschodniej (Eastern Fleet).

[5] Nazwa mielizny w ujściu Tamizy, nazwą Nore objęte były bazy w Chatham i Sheerness mające wspólne dowództwo.

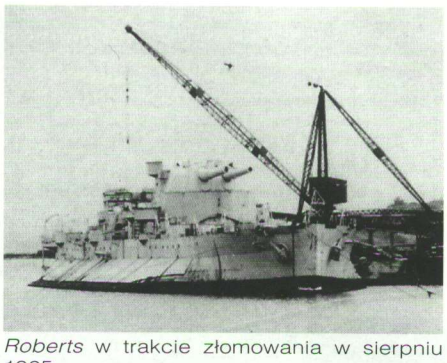
[6] Zakładając stałą wartość brytyjskiej waluty. Wydaje się, że wspomniane 7 procent dotyczy kosztu budowy wraz z wartością wieży 15" – przyp. red.

nich wprowadzono jedynie na *Robertsie*, korzystając z jego krótkiego remontu w Liverpoolu w roku 1945. Dodano wówczas osiem pojedynczych Boforsów kal. 40 mm Mk III typu armijnego – dwa zamontowano w miejsce pojedynczych Oerlikonów na dziobie, dwa ustawiono w miejsce dwóch podwójnych Oerlikonów, dwa w miejsce reflektorów, jeden na wieży 15" (zamiast wyrzutni celów pozornych), a jeden za masztem rufowym. Ostatecznie uzbrojenie przeciwlotnicze *Robertsa* pod koniec wojny składało się z 8 dział 4", 16 pom-pomów (1 ośmio- i 2 czterolufowych), 8 działek kal. 40 mm Boforsa i 8 działek kal. 20 mm Oerlikona.

Podsumowanie

Brytyjska marynarka jako jedyna na świecie w czasie dwóch wojen światowych zamówiła w stoczniach i używała flotyllę monitorów – okrętów morskich budowanych specjalnie do ostrzeliwania celów brzegowych. Gwoli ścisłości należy tutaj oczywiście wspomnieć o włoskich jednostkach artyleryjskich podobnego przeznaczenia, używanymi pod koniec I wojny światowej na Adriatyku, jednak były to jednostki prymitywniejsze, przystosowane do takiej roli poprzez przebudowę barek, a nie zbudowane od podstaw.

Wracając jednak do monitorów brytyjskich – w opinii znawców decyzja o ich budowie była decyzją słuszną, co szczególnie widać było po tragicznie zakończonej operacji lądowania pod



Roberts w trakcie złomowania w sierpniu 1965.

Dieppe w sierpniu 1942 roku. Wykazała ona, że powodzenie lądowania zależy od silnego wsparcia artylerii okrętowej, a w tej roli monitory nie miały sobie równych.

Przede wszystkim ich załogi szkolone były do jednego celu, w związku z czym mogły osiągnąć rezultaty lepsze, niż jakikolwiek inny okręt. W dodatku koszty utrzymania monitorów były dużo niższe – w porównaniu z większymi pancernikami potrzebowały tylko jedną trzecią ich załogi, zaś wolne tempo strzelania powodowało, że większa liczba dział na pancerniku nie miała większego znaczenia. Koszty zbudowania dwóch nowych monitorów i ich utrzymania (łącznie z kosztami utrzymania dwóch starszych jednostek tej klasy, pochodzących z okresu I wojny światowej) wyniósł około 0,35 procenta wydatków poniesionych przez Royal Navy w czasie wojny.

Kolejną zaletą było małe zanurzenie monitorów, które pozwalało im dotrzeć bliżej brzegu, a tym samym ostrzeliwać dalej położone cele. W dodatku dowództwo miało mniejsze opory przed posłaniem monitora w nawigacyjnie niebezpieczne miejsca, co również pozwalało im „sięgnąć" artylerią tam, gdzie nie było to możliwe dla wielkiego pancernika lub dla niewielkiego niszczyciela dysponującego działami o dużo mniejszym kalibrze.

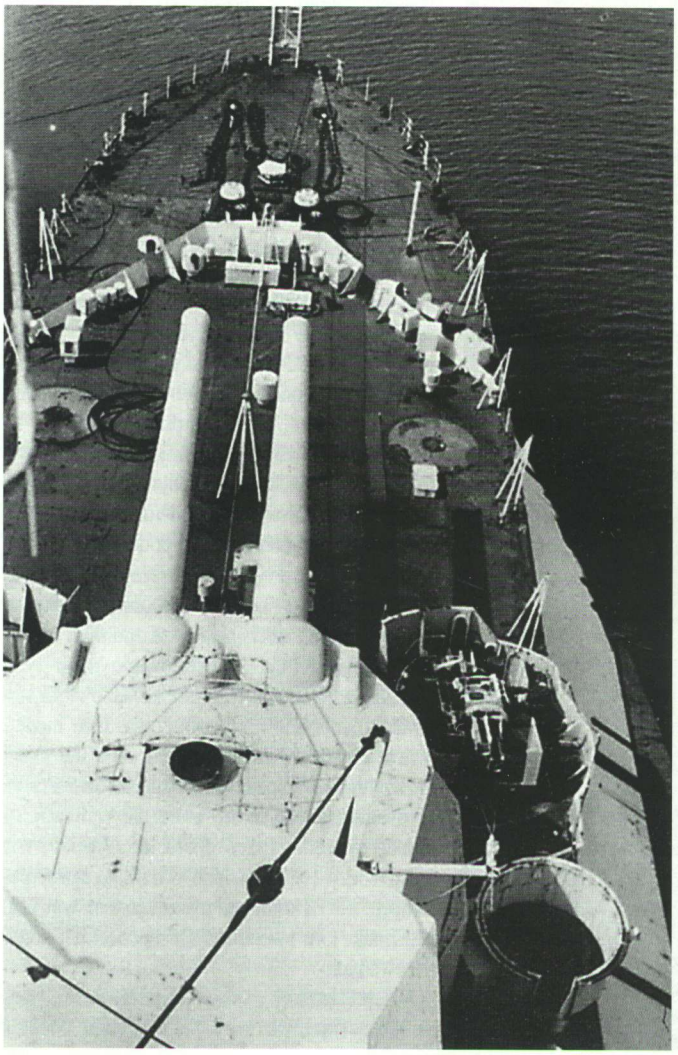
Można jeszcze zauważyć, że czas (pracochłonność) i materiały potrzebne do budowy obu monitorów pozwoliłyby zbudować pięć niszczycieli. Również w tym przypadku bilans – w opinii Anglików – wypada na korzyść monitorów, choć *Abercrombie* ze względu na dwukrotne długie pobyty w stoczniach po uszkodzeniach na minach (łącznie 21 miesięcy) zrobił znacznie mniej niż mógłby.

* * *

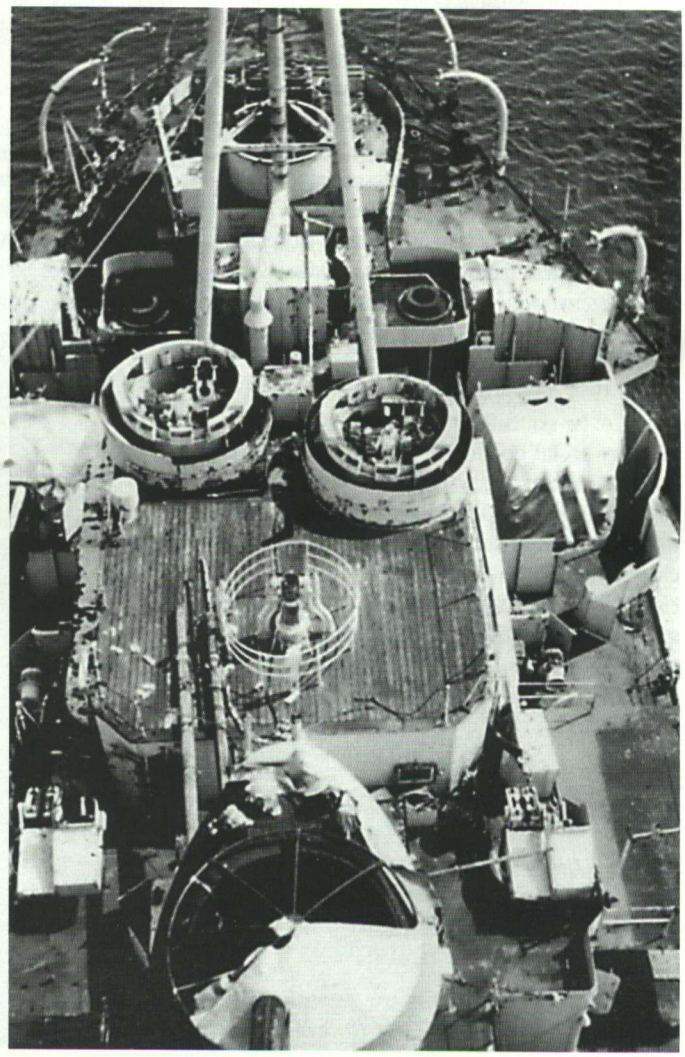
Niestety nie udało się zachować dla potomności wieży 15" z *Robertsa*, a były takie plany, zabrakło jednak pieniędzy i obawiano się kłopotów z transportem. Uratowano tylko dwie armaty tego kalibru (ze 186 wyprodukowanych). Jedna z nich przez jakiś czas była na *Robertsie*. Dziś obie spoczywają na postumentach przed Imperial War Museum w Londynie.

Wszystkie ilustracje zaczerpnięto z: Ian Buxton, „Big Gun Monitors".

Roberts oczekuje na złomowanie – część dziobowa. Sierpień 1965 roku.



Roberts oczekuje na złomowanie – część rufowa.



Wielka Brytania

Statki pasażerskie *Strathnaver* i *Strathaird*

Nazwa	stocznia	nr budowy	wodowanie	wejście do eksploat.
Strathnaver	Vickers-Armstrong Shipbuilders Ltd, Barrow-in-Furness	663	5.02.1931	2.09.1931
Strathaird	Vickers-Armstrong Shipbuilders Ltd, Barrow-in-Furness	664	18.07.1931	10.01.1932

Główne dane techniczne

Właściciel/operator	Peninsular & Oriental Steam Navigation Company Limited, Londyn
Pojemność	22 547 (*Strathnaver*)/22 544 (*Strathaird*) BRT
Wymiary	202,4×24,4×8,6 m
Napęd	turbiny parowe Vickers-Armstrong, generatory prądu i silniki elektryczne British Thomson-Houston
Liczba śrub	2
Moc siłowni	28 000 KM
Prędkość	20-21 (23) w.
Liczba pasażerów	
klasa I	498
klasa turystyczna	668
Liczba załogi	487 (*Strathnaver*)/490 (*Strathaird*)

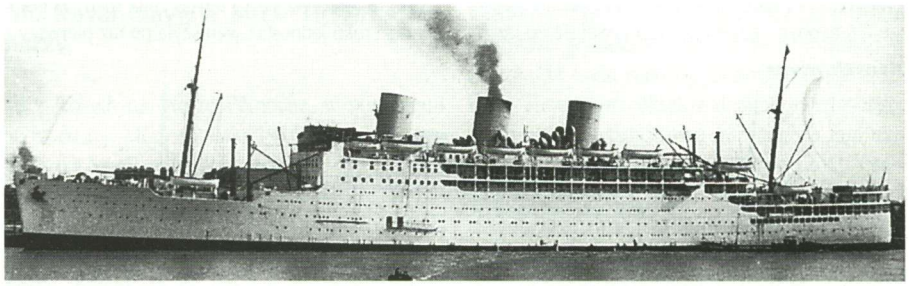
Brytyjski armator Peninsular & Oriental Line (P & O Line, istn. od 1836 r.) w roku 1845 utworzył linię do Singapuru i na Daleki Wschód (Chiny i Japonia), a od 1852 rozpoczęło żeglugę do Australii (via Indie).

Do obsługi linii australijskiej P & O Line w latach 30. XX wieku wprowadził do eksploatacji dwie serie bardzo podobnych do siebie liniowców pasażerskich, różniących się jednak rodzajem napędu i liczbą kominów. Wraz z ich zbudowaniem zerwano z generalną tradycją malowania kadłubów i kominów statków armatora na czarno, po raz pierwszy w sposób regularny stosując kolor biały dla kadłubów i żółty dla kominów. Nowością była również przewaga miejsc pasażerskich klasy turystycznej wobec miejsc klasy I. Pierwszą grupę „australijskich" liniowców stanowiły dwie trójkominowe jednostki typu *Strathnaver* (powszechnie zwane „Białymi Siostrami") o dość rzadko spotykanym napędzie turbinowo-elektrycznym.

Na grupę drugą składały się trzy jednokominowe turbinowce typu *Strathmore* – *Strathmore* (1935/23 428 BRT), *Stratheden* (1937/23 722 BRT) oraz *Strathallan* (1938/23 722 BRT).

Strathnaver i *Strathaird* były liniowcami o dość konserwatywnych sylwetkach ze stosunkowo dużymi, prostymi nadbudówkami, lekko wychylonymi w przód dziobnicami, krążowniczymi rufami, trzema lekko pochylonymi w tył niewysokimi kominami oraz dwoma palowymi masztami z bomami ładunkowymi. Napęd turbinowo-elektryczny był drogi, skomplikowany i ze względów eksploatacyjnych nie nadawał się zbytnio dla przeznaczonych na długie trasy jednostek, jednak był stosunkowo cichy i komfortowy dla pasażerów (brak drgań). W trakcie próbnego rejsu do Tilbury, przy prędkości 22 w. *Strathnaver* miał być „cichy i spokojny jak żaglowiec". Trzy kominy, z których pierwszy i trzeci były atrapami, w założeniu miały dodawać „powagi" obu statkom. Po modernizacji w drugiej połowie lat 40. i pozostawieniu tylko podwyższonych środkowych kominów, sylwetki obu liniowców upodobniły się do sylwetek jednostek typu *Strathmore*. Statki miały po sześć ładowni towarowych, z których dwie były przeznaczone do transportu mięsa i owoców. Nie miały ani klimatyzacji, ani stabilizatorów przeciwprzechyłowych. Niezależnie od rejsów liniowych, obie jednostki odbywały również wycieczki z Wielkiej Brytanii na Morze Śródziemne. W czasie wojny *Strathnaver* i *Strathaird* służyły jako transportowce wojska. Oba szczęśliwie przetrwały wojnę i eksploatowane były na trasie australijskiej do czasu wycofania i złomowania w początku lat 60. Natomiast z trzech statków typu *Strathmore* (podczas wojny również służyły jako transportowce), *Strathallan* zatonął w roku 1942 po storpedowaniu przez niemiecki okręt podwodny *U 562*, natomiast dwa pozostałe (*Strathmore* i *Stratheden*) w latach 1963-1964 sprze-

Strathmore



Stany Zjednoczone

Samolot rozpoznawczo-obserwacyjny Curtiss SOC *Seagull*

Główne dane taktyczno-techniczne

Curtiss SOC *Seagull* (SOC-1)	
Wymiary:	
Długość	8,08 m
Rozpiętość	10,97 m
Wysokość	4,50 m
Powierzchnia nośna	31,77 m²
Masa własna	1718 kg
Maks. masa startowa	2466 kg
Osiągi:	
Prędkość maks.	266 km/h
Pułap	4550 m
Zasięg	1085 km
Silnik	R-1340-18
Moc silnika	600 KM (447 kW)
Uzbrojenie	2 km-y kal. 7,62 mm i 2 bomby zwykłe lub głębinowe o masie 125-147 kg

Na początku 1933 r. US Navy rozpisała konkurs na nowy lekki samolot rozpoznawczo-obserwacyjny, bazujący na dużych jednostkach nawodnych (okrętach liniowych i krążownikach) wyposażonych w katapulty. Miał to być wodnosamolot pływakowy łatwy w pilotowaniu i charakteryzujący się dobrymi własnościami startu i lądowania, z dwuosobową załogą (pilot i obserwator). Na zapotrzebowanie odpowiedziały trzy firmy: Curtiss z projektem XO3C-1, Douglas - XO2D-1 i Vought - XO5U-1. Po porównaniu projektów w czerwcu 1933 r. zamówiono prototyp firmy Curtiss, w międzyczasie zmieniając jego oznaczenie na XSOC-1 (od 'Scout Observer'), samolot miał być bowiem przeznaczony zarówno do rozpoznania, jak i do korygowania ognia artylerii, a także do zadań łącznikowych. Pierwszy prototyp XSOC-1 (BuNo 9413) został wyprodukowany na wiosnę 1934 r. i oblatany w kwietniu tego roku. Samolot miał konstrukcję mieszaną, ze znacznym udziałem metalu, co na owe czasy było nowatorskim rozwiązaniem. Kadłub wykonano w oparciu o szkielet spawany z rur stalowych, z pokryciem częściowo z aluminium, a częściowo ze sklejki. Skrzydła i usterzenie miały aluminiową konstrukcję półskorupową, z lotkami i sterami krytymi płótnem. Dolny płat mocowano bezpośrednio do kadłuba, a górny - w układzie parasola. Skrzydła miały obrys prostokątny i niewielki skos. Na górnym płacie zamontowano duże klapy, zmniejszające prędkość lądowania i ułatwiające start. Dodatkowo został on zaopatrzony w sloty, wysuwające się automatycznie. Górny płat podzielono na centropłat i końcówki. Skrzydła były składane do tyłu w celu ułatwienia hangarowania w przypadku użycia samolotu na lotniskowcach (i krążownikach ciężkich). Usterzenie było klasyczne. Samolot wyposażono w centralny pływak pod kadłubem i dwa małe pływaki ustateczniające pod skrzydłami. Pierwszy prototyp - jako jedyny - wykonany został jako amfibia, ze składanymi kołami zamocowanymi do centralnego pływaka i małym, nieskładanym kołem ogonowym. Pływak zaopatrzono w ster wodny. Samolot został uzbrojony w dwa km-y kal. 7,62 mm, jeden zamocowany na stałe i strzelający do przodu i jeden ruchomy, w kabinie obserwatora. Aby go użyć trzeba było odsunąć osłonę kabiny, jako że załoga siedziała w zakrytych kabinach.

Curtiss SOC *Seagull*

dano do Grecji, gdzie pływały do złomowania w 1969.

Prototypowy *Strathnaver* w swoją „dziewiczą podróż" na trasie Londyn-Suez-Aden-Bombaj-Colombo-Fremantle-Adelaide-Melbourne-Sydney-Brisbane wyruszył 2 października 1931 roku. Do Brisbane wpłynął 16 listopada, a do Londynu powrócił 9 stycznia następnego roku. Statek na linii australijskiej operował do wybuchu wojny, po czym został przystosowany do przewozu wojska. 10 stycznia 1940 roku wraz z bliźniaczym *Strathairdem* i ośmioma innymi transportowcami (w tym polskim *Sobieskim*/1939/11 030 BRT) wypłynął z żołnierzami australijskimi i nowozelandzkimi z Sydney na Bliski Wschód (konwój US 1). W październiku 1942 roku razem ze *Strathairdem* i z sześcioma innymi transportowcami – przedwojennymi statkami pasażerskimi P & O Line (*Strathmore, Stratheden, Strathallan, Viceroy of India* oraz *Mooltan* /III/ (1923/20 847 BRT) i *Ettrick* (1938/11 279 BRT) w rejonie Loch Fyne (Firth of Clyde, zachodnia Szkocja) brał udział w ćwiczeniach przygotowawczych do operacji „Torch" – lądowania sił alianckich w Afryce Północnej. 26 tego miesiąca *Strathnaver* na czele kolumny 20 transportowców (w grupie tej płynęły również polskie statki *Batory*/1936/14 287 BRT i *Sobieski*) opuścił wody brytyjskie i skierował się na południe (konwój KMF 1). W maju i w czerwcu 1943 roku *Strathnaver* stacjonował na Morzu Czerwonym, gdzie przygotowywał się do operacji lądowania we Włoszech. 21 stycznia 1944 roku uczestniczył w desancie pod Anzio (wraz z *Sobieskim*). Po zakończeniu wojny zajmował się transportem powracających do domu żołnierzy.

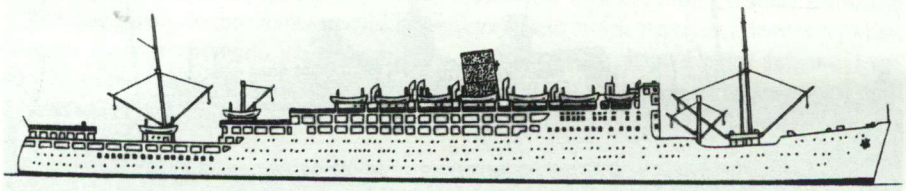
Od listopada 1948 do roku następnego w stoczni Harland & Wolff w Belfaście (Irlandia Północna) był przystosowywany do ponownego przewozu pasażerów, przy czym w trakcie prac zdjęto oba „fałszywe" kominy. Statek miał teraz pojemność 22 270 BRT, osiągał prędkość 17,5 w. i mógł zabierać 573 pasażerów w klasie I oraz 496 – w turystycznej. W pierwszy powojenny rejs na trasie Londyn-Sydney wypłynął 5 stycznia 1950 roku (jako ostatni liniowiec armatora przebudowany z transportowca wojska). Po modernizacji z roku 1954 stał się statkiem jednoklasowym – mógł teraz przewozić 1252 pasażerów w klasie turystycznej. Dalej operował na linii australijskiej, jednak już z pominięciem Indii. W listopadzie 1956 roku, w czasie kryzysu sueskiego (zamknięcie kanału) znajdował się na Oceanie Indyjskim w drodze do kraju. 7 grudnia 1961 roku po raz ostatni wyruszył w rejs do Australii, po powrocie z którego został odstawiony i sprzedany na złom. Do stoczni złomowej Shun Fung Iron Works w Hongkongu przybył w kwietniu roku następnego.

„Dziewicza podróż" *Strathairda* na trasie Londyn-Sydney rozpoczęła się 12 lutego 1932 roku. 23 grudnia tego roku jednostka wyruszyła po raz pierwszy z Sydney w rejs wycieczkowy po wodach australijskich (rejon wyspy Norfolk). Na linii południowej statek operował do wybuchu wojny, po czym, tak jak jego bliźniak został przebudowany na transportowiec. W początku 1940 roku wraz ze *Strathnaverem* przewoził wojsko z Australii i Nowej Zelandii na Bliski Wschód. Po upadku Francji, w połowie czerwca ewakuował z Brestu około 6000 żołnierzy i cywilów (w tym dużą liczbę dzieci) oraz ładunek złota. 27 stycznia 1941 roku został wykryty na Oceanie Indyjskim przez niemiecki krążownik pomocniczy *Atlantis* (*Schiff 16*), jednak mogący płynąć z prędkością tylko 17 w. okręt Kriegsmarine nie był w stanie go dogonić. Pod koniec 1942 roku wraz ze *Strathnaverem* liniowiec brał udział w operacji „Torch". Ogółem w latach 1939-1945 jako transportowiec *Strathaird* przewiózł 128 961 osób.

W latach 1946-47 w stoczni Vickers-Armstrong w Newcastle-upon-Tyne był przystosowywany do pełnienia funkcji jednostki pasażerskiej. Po przebudowie jednostka miała już tylko jeden, choć nieco wyższy komin i mogła płynąć z prędkością 17,5 w. Jej pojemność sięgała teraz 22 568 BRT, a liczba pasażerów wynosiła 1069 (573 w klasie I i 496 w turystycznej). Pierwszy powojenny rejs na trasie Londyn-Sydney liniowiec odbył w styczniu 1948 roku. Po przebudowie w roku 1954 na statek jednoklasowy mógł zabierać na swój pokład 1242 pasażerów i podobnie jak *Strathnaver* pływał do Australii z pominięciem Indii. W czasie kryzysu sueskiego w listopadzie 1956 roku znajdował się w rejonie Kapsztadu w drodze do Europy. W ostatni rejs liniowy *Strathaird* wypłynął 28 marca 1961 roku, a po powrocie do kraju został odstawiony i sprzedany na złom do Hongkongu. Do stoczni złomowej Shun Fung Iron Works przybył 24 lipca 1961 roku.

Jacek Jarosz

Strathnaver

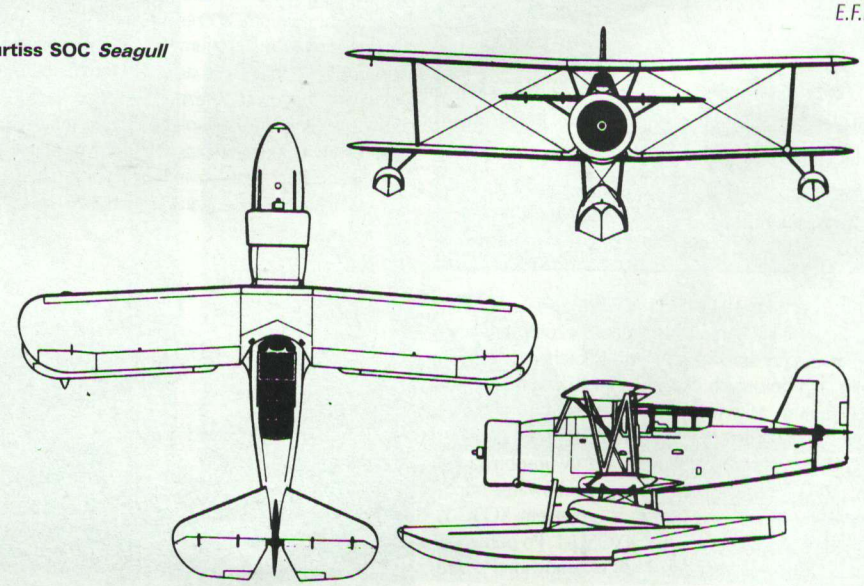


Dostawy pierwszych samolotów seryjnych, oznaczonych SOC-1 i nazwanych *Seagull*, rozpoczęły się w listopadzie 1935 r. Samoloty były napędzane silnikiem gwiazdowym Pratt & Whitney R-1340-18 *Wasp* o mocy 600 KM (447 kW). Łącznie wyprodukowano 135 samolotów seryjnych (BuNo 9856 do 9990), które weszły do wyposażenia sześciu dywizjonów rozpoznawczych: VS-5B, VS-6B, VS-9S, VS-10S, VS-11S i VS-12S. Wydzielały one samoloty na pokłady dużych okrętów nawodnych US Navy.

Kolejną budowaną wersją był SOC-2, różniący się zastosowaniem podwozia kołowego i silnika R-1340-22 o tej samej mocy, lecz poprawionych parametrach pracy. Samoloty w tej wersji służyły w tych samych dywizjonach, ale były używane do szkolenia załóg na lądzie i do zadań łącznikowych w bazach lądowych. Łącznie wyprodukowano 40 sztuk SOC-2 (BuNo 0386 do 0425), z których w 1942 r. dwa (0392 i 0415) przebudowano na wersję SOC-2A wyposażoną w hak do lądowania, do zadań łącznikowych pomiędzy bazami lądowymi i lotniskowcami. Kolejno zbudowano 83 maszyny SOC-3 (BuNo 1064 do 1146), ponownie z podwoziem pływakowym, ale z silnikiem R-1340-22. Część z nich przebudowano na wersję SOC-3A, z podwoziem kołowym i hakiem do lądowania, praktycznie nie różniły się one niczym od SOC-2A. Trzy kolejne samoloty SOC-4 (identyczne z SOC-3) powstały na zamówienie US Coast Guard, ale zostały w 1942 r. przejęte przez US Navy i przebudowane do standardu SOC-3A (48243 do 48245). I wreszcie 44 samoloty (BuNo 1147 do 1190) powstały w warsztatach Naval Aircraft Factory w Filadelfii, były one identyczne z SOC-3, ale oznaczono je SON-1. Produkcja samolotów została zakończona w 1938 r. Samoloty te używano jednak aż do końca II wojny światowej, pomimo nie najlepszych osiągów były bowiem łatwe w pilotażu, proste w obsłudze i bardzo wytrzymałe. W służbie "przeżyły" one nawet swojego następcę, samoloty Curtiss SO3C *Seamew*.

E.F.R.

Curtiss SOC *Seagull*



Tadeusz Klimczyk

»BITWA KOŁO WYSPY MAY«

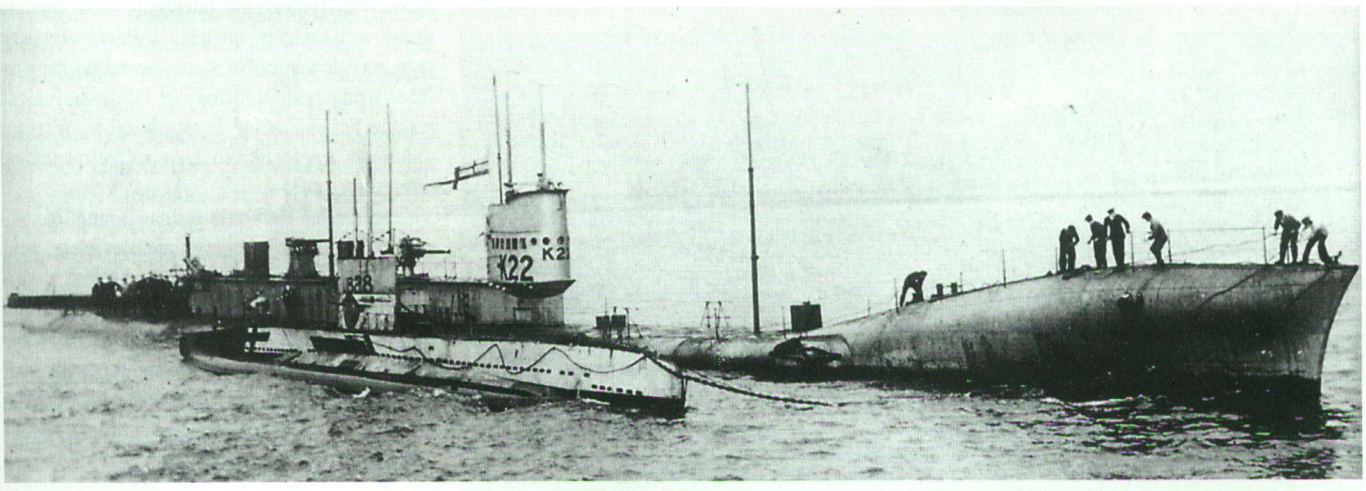
Tytułowa „bitwa koło wyspy May" miała miejsce 31 stycznia 1918 roku, a uczestnicząca w niej Royal Navy nie miała żadnego przeciwnika, oprócz niekompetencji swoich oficerów oraz ciągu niesprzyjających okoliczności. Głównymi aktorami tego zdarzenia były kuriozalne jednostki – okręty podwodne typu 'K'. Ich niezwykłą cechą był napęd główny, składający się z zespołów turbin parowych zasilanych z kotłów, co wydawałoby się nie do pogodzenia z podwodną naturą okrętów. Miały one być w założeniu czymś w rodzaju podwodnych krążowników liniowych, towarzyszących Grand Fleet w wypadach na Morze Północne i czatujących razem z nią na pancerniki Hochseeflotte. Oprócz nietypowego napędu cechą charakteryzującą te okręty była niezwykła wielkość – 1980 ts wyporności nawodnej. To w połączeniu z dziwnymi kształtami kadłuba czyniło z nich jednostki mało sterowne i trudne do prowadzenia. W Royal Navy mówiono, że okręty podwodne typu 'K' mają wielkość niszczyciela (naprawdę były jeszcze większe), promień skrętu krążownika liniowego i możliwości nawigacyjne portowej motorówki. Już w pierwszych latach służby (wcielono je do Royal Navy w latch 1917-1918) zyskały inne miano – morderców marynarzy.

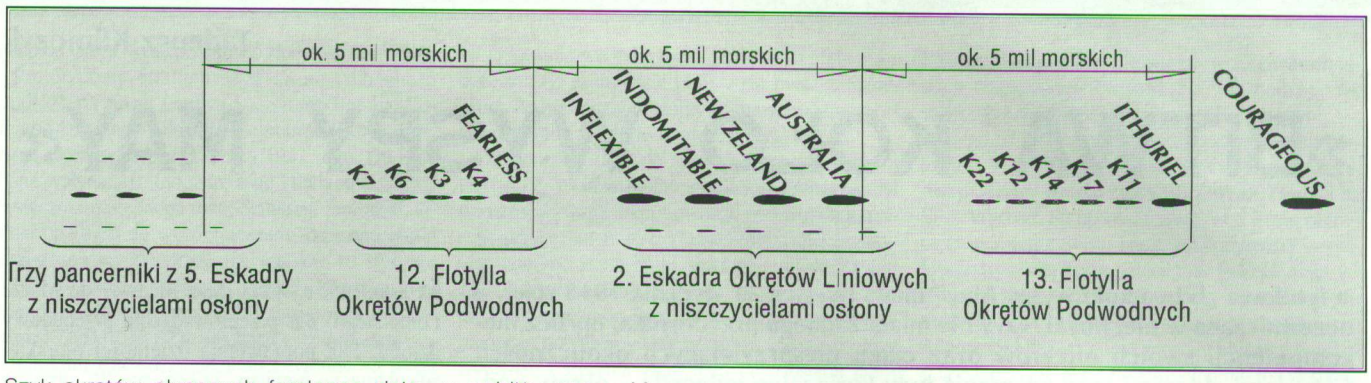
W grudniu 1917 roku dowódca Grand Fleet, wiceadm. David Beatty, zdecydował o przeniesieniu wszystkich jednostek typu 'K' ze Scapa Flow do bazy Rosyth (na płn. zach. od Edynburga), gdzie stacjonowały krążowniki liniowe. Sądził, że tam będą miały większe szanse na udział w akcjach przeciwko niemieckim okrętom liniowym. Do Rosyth przeszły więc dwie flotylle – 12, składająca się z okrętów *K 3*, *K 4*, *K 6*, *K 7* i *K 9* oraz służącego im za przewodnika (lidera) krążownika lekkiego *Fearless* (z dowódcą flotylli, którym był kmdr Charles Colebrook Little) oraz 13 – złożona z *K 11*, *K 12*, *K 14*, *K 17* i *K 22* oraz przewodnika w postaci niszczyciela *Ithuriel* (z dowódcą flotylli, kmdrem Edwardem W. Leirem). Przed przebazowaniem większość jednostek otrzymała nowych dowódców, wybranych z najbardziej zasłużonych i doświadczonych podwodniaków Royal Navy.

Na koniec stycznia 1918 roku wiceadm. Beatty zaplanował połączoną operację wszystkich sił Grand Fleet, mającą polegać na wspólnym wypadzie pancerników ze Scapa Flow oraz części sił z Rosyth na Morze Północne, w podobnym stylu do tej, która w maju 1916 roku doprowadziła do bitwy jutlandzkiej. Beatty nie spodziewał się zbytnio napotkania Niemców, jego intencją było raczej usprawnienie współdziałania poszczególnych formacji Grand Fleet. Wobec braku jakichkolwiek działań operacyjnych ze strony Hochseeflotte załogi brytyjskie od miesięcy tkwiły w zimnym i odizolowanym Scapa Flow – wyjście całej floty w morze miało nieco ożywić szare marynarskie życie. Ze Scapa Flow miało wyruszyć 26 okrętów liniowych, 13 krążowników oraz eskorta niszczycieli. Z Rosyth wiceadm. Hugh Evan-Thomas – dowódca stacjonujących tam sił miał zabrać ze sobą trzy pancerniki 5 eskadry (*Barham*, *Malaya* i *Valiant*), wielki krążownik *Courageous*, krążownik lekki *Blanche*, 2 eskadrę krążowników liniowych, 14 krążowników z 1, 3 i 4 eskadry krążowników lekkich, obie flotylle okrętów podwodnych wraz z liderami. 12 flotylla okrętów podwodnych miała wziąć udział w operacji bez *K 9*, który na początku stycznia przeszedł do Chatham (na wsch. od Londynu, u ujścia rzeki Medway do Morza Północnego) dla przeprowadzenia przebudowy dziobu. Dla poprawienia dzielności morskiej zdecydowano bowiem, że cały typ 'K' otrzyma na przedzie dodatkową strukturę (tzw. „łabędzi dziób") *[[[2 – Podczas rejsu *K 9* omalże nie zatonął w sztormie, a z próbującego przyjść mu z asystą krążownika lekkiego *Southampton* fala zmyła do morza 12 marynarzy, dodając ich do czarnej listy ofiar parowych okrętów podwodnych typu 'K'.]]].

Oba zespoły miały spotkać się na Morzu Północnym i w razie nie napotkania nieprzyjaciela przeprowadzić zaplanowane ćwiczenia. Evan-Thomas dostał polecenia opuszczenia Rosyth wieczorem 31 stycznia. Tego dnia rano ustalił kolejność wyjścia poszczególnych formacji w morze. Na czele miał iść *Courageous*, na który Evan-Thomas przeokrętował się ze swego flagowego okrętu – pancernika *Barham*. Za nim ulokował 13 flotyllę (w ustawieniu od czoła: *Fearless*, *K 11*, *K 17*, *K 14*, *K 12* i *K 22*), następnie 2 eskadra krążowników liniowych (*Australia*, *New Zealand*, *Indomitable* i *Inflexible*), potem 12 flotylla okrętów podwodnych (*Ithuriel*, *K 4*, *K 3*, *K 6* i *K 7*). Poszczególne jednostki miały trzymać się w odległości około 400 jardów od siebie (prawie 366 m), przy czym dowódcy poszczególnych formacji mieli zajmować swoje miejsca w szyku po odejściu pierwszej jednostki formacji poprzedzającej na około 5 mil morskich. Tuż po godz. 15.00 Evan-Thomas otrzymał meldunek od patrolującego Firth of Forth wodnosamolotu o dostrzeżeniu zanurzającego się U-boota. Mimo tego admirał nie zdecydował się na przerwanie operacji, polecił jedynie, aby każdy okręt mijający wyspę May, leżącą u wylotu Firth of Forth, na godzinę zwiększył prędkość do 22 węzłów, co uniemożliwiłoby niemieckiej jednostce atak w warunkach nocnych. Prędkość wychodzenia zespołu była już i tak duża, bowiem miała wynosić

Zjęcie wykonane po zakończeniu I wojny światowej. Na tle jednostki *K 22* niemiecki podwodny stawiacz min *UB 28* (263 t). Dobrze widać niezwykłą wielkość jednostek typu K.





Szyk okrętów płynących feralnego dnia w pobliżu wyspy May.

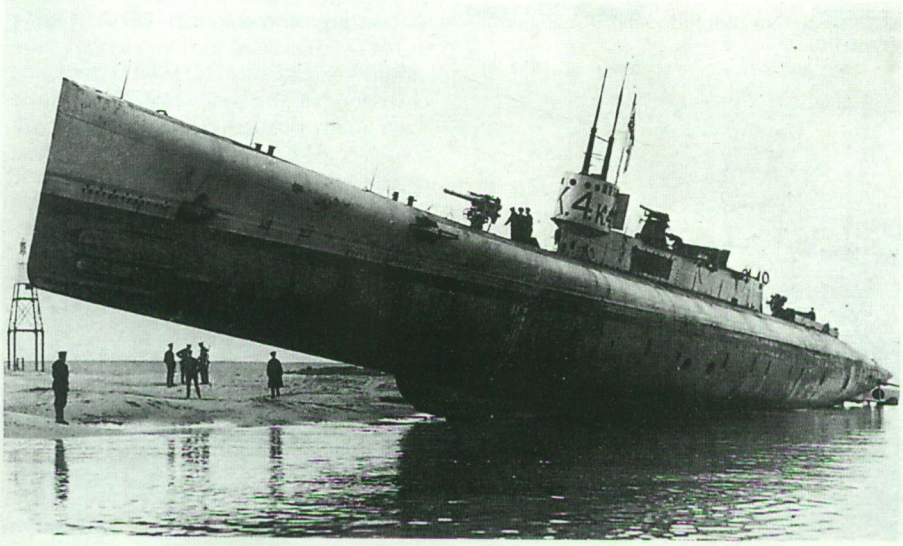
16 w. Noc była pogodna, lecz bezksiężycowa, jednostki miały mieć zapalone jedynie dziobowe i rufowe światła pozycyjne z jasnością osłabioną o połowę i z założonymi specjalnymi zasłonami sprawiającymi, że były widoczne tylko w kącie jednego rumba (11 1/4 stopnia) bezpośrednio od rufy lub od dziobu.

Operacja wychodzenia w morze rozpoczęła się o godz. 18.30. Wiodący 13 flotyllę niszczyciel *Ithuriel* otrzymał polecenie wpuszczenia między siebie a prowadzącego *Courageousa* kilku niszczycieli eskorty jednostki flagowej. Ostatecznie zajął miejsce w odległości 1100 m za krążownikiem. O godzinie 18.41 jednostki weszły w ścielącą się nad zatoką mgłę i z pomostu *Ithuriela* stracono kontakt wzrokowy z *Courageousem*. Commander Leir rozkazał zwiększyć prędkość do 17 w., a w kilka minut później do 19 w., obawiając się rozerwania szyku. Za niszczycielem prędkość zwiększyły kolejno wszystkie jednostki 13 flotylli.

„Bitwa" rozpoczęła się tuż po godz. 19.00. Z pomostu *K 14* – trzeciej jednostki 13 flotylli – dostrzeżono, że poprzedzające *K 11* i *K 17* skręcają nieco w lewo, jednocześnie zwalniając. Dowódca okrętu, commander Thomas Harbottle, zapobiegawczo zmniejszył prędkość do 13 w. Wkrótce przed dziobem *K 14* zamajaczyły sylwetki dwóch niewielkich okrętów, które natychmiast zapaliły światła nawigacyjne. Były to niewielkie trałowce wykonujące rutynowe i wcześniej zaplanowane trałowanie akwenu wokół May Island. Dowódca ich zespołu liczącego aż osiem jednostek nie otrzymał żadnego zgłoszenia o wyjściu jakichkolwiek jednostek Royal Navy w morze, i na skutek tego zaniedbania znalazł się dokładnie na trasie okrętów pędzących na operację E.C. 1. *K 14* widząc zbliżające się niebezpieczeństwo skręcił ostro na lewą burtę. Dziób wielkiego okrętu podwodnego zaczął oddalać się od trałowców, jednakże w tym momencie dała o sobie znać jedna z wielu technicznych przypadłości typu 'K' – zablokowała się maszyna sterowa. Na *K 14* natychmiast padła komenda „Wolno naprzód", jednocześnie zapalono wszystkie światła pozycyjne, obawiając się „rozjechania" przez którykolwiek z postępujących z tyłu okrętów. Wkrótce też ukazały się światła kolejnego w szyku *K 12*, który najwyraźniej znajdował się poza aktualnym kursem *K 14*. Wiedząc, że następny w kolei *K 22* musi być za rufą *K 12* Harbottle zaczął teraz martwić się kursem krążowników liniowych znajdujących się około 4 mil z tyłu. Niestety tak nie było, bowiem *K 22* kilka minut wcześniej stracił z widoku poprzedzającego go *K 12*, nie widział więc zmian kursu prowadzących jednostek, spowodowanych spostrzeżeniem trałowców. Na skutek tego *K 22* szedł kursem nieco na lewo całej flotylli, dokładnie tam, gdzie zablokowany ster wyprowadził *K 14*.

K 22 nie zawsze miał takie oznaczenie. Został zbudowany w latach 1916-1917 w stoczni Fairfield w Govan jako *K 13*. 29 stycznia 1917 roku, podczas prób odbiorczych osiadł na dnie ujścia rzeki Clyde, dokładniej w jego bocznej zatoce – Gareloch. Podczas niezwykłej, ponad 56-godzinnej akcji ratowniczej zdołano przez podniesiony nieco nad powierzchnię morza dziób uratować 46 członków jego załogi (47 osoba, dowódca, wydostał się wcześniej przez kiosk, pomagając w ten sposób zorganizować ratunek). Wypadek pociągnął jednak za sobą 31 (32 wg innych źródeł) ofiar śmiertelnych. *K 13* został wydobyty i przemianowany na *K 22*, zaś Admiralicja zdecydowała, że odtąd żaden z okrętów podwodnych nie może nosić numeru 13. Jednym z uratowanych z *K 13* był podoficer Oscar Moth, który – mimo iż na skutek stresu utracił wszystkie włosy – nie odmówił przydziału na *K 22* (do 1924 r. służba na okrętach podwodnych Royal Navy była dobrowolna i lepiej płatna). Dokładnie rok wcześniej, wieczorem 31 stycznia 1917 roku zakończono operację ratowniczą na *K 13*...

Okręt podwodny *K 4* na mieliźnie koło Barrow na którą wszedł podczas prób w styczniu 1917 roku.



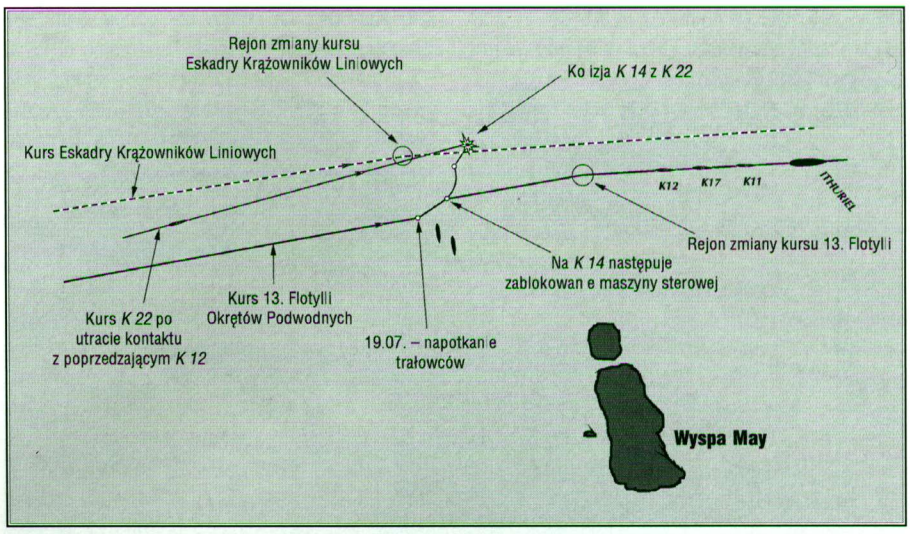
Tymczasem na *K 14* niespodziewanie odblokował się ster i jego dowódca nakazał skręt w prawo oraz całą moc maszyn, chcąc odnaleźć miejsce w szyku flotylli. Od zablokowania steru minęło zaledwie 6 minut. Skręcając w prawo *K 14* ustawił się dokładnie w poprzek kursu pędzącego z prędkością 19 w. *K 22*. Około godz. 19.15 dziób tego ostatniego wbił się w prawą burtę *K 14*, uderzając w pomieszczenia oficerów położone tuż za dziobowym przedziałem torpedowym. Wdzierająca się woda natychmiast wypełniła pomieszczenie, topiąc znajdujących się tam dwóch marynarzy. Nie czekając na rozkaz znajdującego się w kiosku dowódcy, jeden z poruczników przebywających w następnym ku rufie przedziale (centrali peryskopowej) rzucił się by zamknąć właz wodoszczelny wiodący do mesy oficerskiej. Jego wysiłki omalże nie skończyły się fiaskiem, a to z powodu zgubnego na okrętach wojennych zamiłowania do luksusu. Mesa oficerska miała od wewnętrznej strony atrapę drewnianych drzwi, które miały kadrze dać nieco złudzenia przebywania w warunkach lądowych. Tymczasem uderzenie wody rozbiło drzwi wciskając je we właz i uniemożliwiając jego zaryglowanie. Na szczęście mimo napierającej wody podporucznikowi udało się unieść resztkę drzwi i zdjąć je z zawiasów. Wkrótce dziobowa część okrętu była odizolowana od reszty przedziałów.

Commander Harbottle po nawiązaniu łączności z *K 22* poprosił o pozostanie w pobliżu, gdyż obawiał się, że jego okręt może zatonąć w każdej chwili. Kapitan Charles de Burgh, dowódca *K 22* kazał włączyć pełne oświetlenie na pokładzie i przygotować race na wypadek, gdyby trzeba było ostrzec podążające z tyłu ciężkie jednostki. Na jego okręcie sytuacja awaryjna została opanowana, bowiem na czas zamknięto włazy

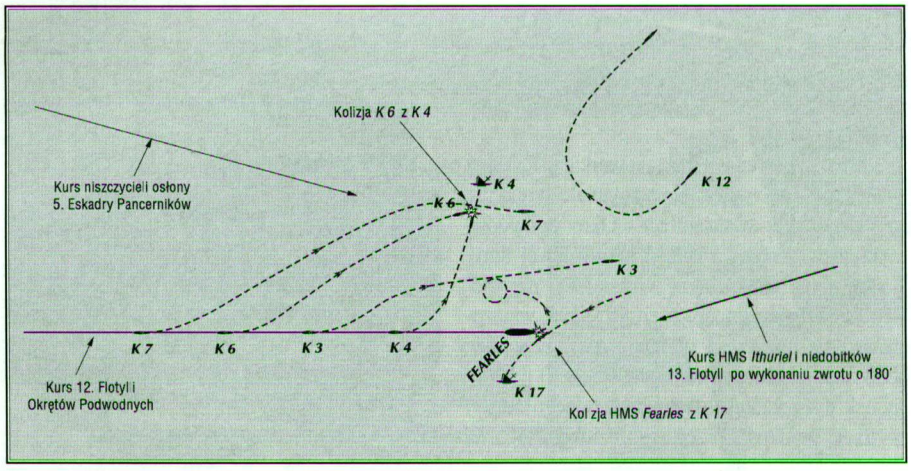
wodoszczelne ograniczając przeciek tylko do dziobowego przedziały torpedowego. Jednocześnie de Burgh wysłał meldunek na niszczyciel *Ithuriel* powiadamiający o całym zdarzeniu. Niestety z niewiadomych przyczyn został on odszyfrowany i dostarczony commanderowi Leirowi dopiero godzinę później, kiedy na rozesłanie go po całej wychodzącej w morze grupie jednostek było już za późno. Około godz. 19.30 do miejsca kolizji zaczęły się zbliżać krążowniki liniowe 2 eskadry. Na szczęście na prowadzącym szyk krążowniku *Australia* dostrzeżono wystrzeliwane flary i odczytano zasygnalizowany lampą tekst: „Uczestniczyłem w kolizji. Potrzebuję wsparcia". Nie wiedząc nawet o jakie jednostki chodzi, dowódca 2 eskadry, kontradm. Arthur C. Leveson, rozkazał oddelegować jeden z niszczycieli eskorty do udzielenia pomocy. Niestety nie rozesłał wiadomości o przeszkodzie stojącej na drodze do pozostałych jednostek swego zespołu. Tymczasem ostatni w szyku *Inflexible* zgubił z widoku rufowe światło pozycyjne poprzedzającego go w szyku *Indomitable'a*. Z jego pomostu widziano co prawda czerwone race oraz światła jakiejś niewielkiej jednostki, stojącej jednakże na lewo od dziobu krążownika. Wkrótce dostrzeżono dokładnie przed dziobem kolejne światło, które wzięto za rufowe białe światło *Indomitable'a*. Po kilkudziesięciu sekundach okazało się, że biel zmieniła się w zieleń, co oznaczało, iż przed dziobem krążownika spoczywa burta jakiegoś okrętu, zderzenie z którym było nieuchronne przy prędkości 18 w. rozwijanej przez ważący ponad 20 000 ts kadłub. Okrętem tym był *K 22*, na którym właśnie otrząsano się po przejściu jednego z niszczycieli w odległości około 3 m od dziobu. Kiedy na *K 22* spostrzeżono kolejne, dużo większe niebezpieczeństwo, *Infelxible* rozpoczynał skręt w prawo, wspomagany „całą wstecz" prawoburtowych maszyn. Dało to tylko to, że dziób krążownika uderzył w uszkodzoną już część dziobową okrętu podwodnego, odginając jej 10-metrowy odcinek w stronę... rufy. Następnie rufa krążownika rozorała burtę *K 22*, niszcząc lewoburtowe zbiorniki balastowe i zbiorniki paliwa. Uderzenie potężnego kadłuba wcisnęło *K 22* pod wodę tak, że tylko kiosk wystawał nad jej powierzchnię. O dziwo, okręt podwodny wyszedł ze zderzenia bez dodatkowych przecieków, bowiem zniszczona część dziobowa i tak już była wypełniona wodą. Zniszczenia na lewej burcie spowodowały przechył, który jednak dało się wyrównać wyrzuceniem części balastu i paliwa z pozostałych zbiorników na tej samej burcie. Była godzina 19.41. Do *K 14* podszedł odesłany przez kontradm. Levesona niszczyciel *Venetia* i wkrótce wziął go na hol. *K 22* natomiast po godzinie od „spotkania" z krążownikiem *Inflexible* ruszył rufą do przodu, udając się także do Rosyth. Obie uszkodzone jednostki dotarły tam dopiero rano następnego dnia. Bitwa pod May Island dopiero się rozpoczynała.

***

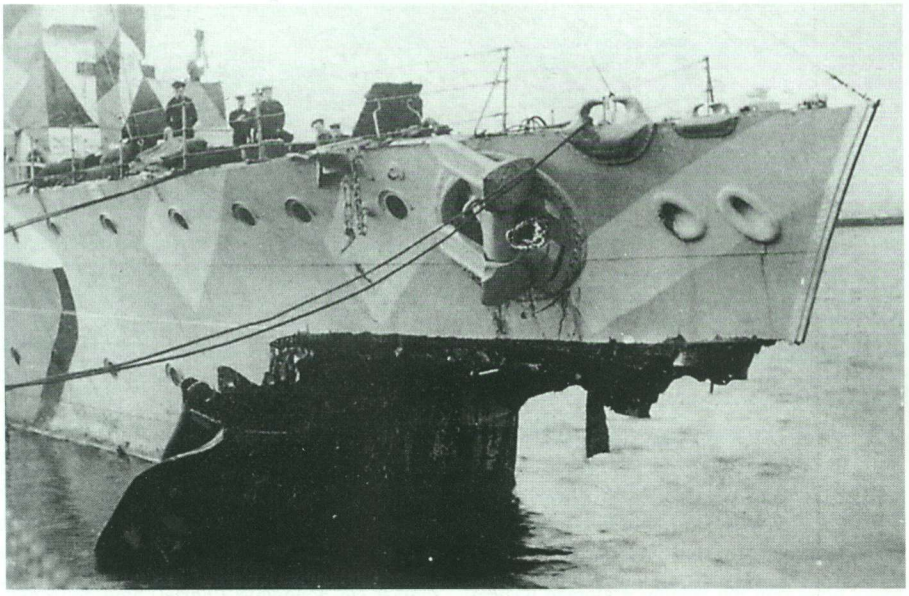
O ile pierwszy meldunek z *K 22* dotarł do commandera Leira, dowodzącego 13 flotyllą z pokładu niszczyciela *Ithuriel* dopiero po godzinie od zdarzenia, to około godz. 19.35 jego szyfranci przekazali mu kolejny, z którego wynikało, że... *K 12* zderzył się z parowcem o nazwie *Nova Scotia*. Wkrótce szyfrant przyniósł kolejny, mówiący o kolizji *K 12* i *K 22*. Dowódca flotylli nie mógł w tej sytuacji zwlekać i włączywszy wszystkie światła pozycyjne przekazał lampą sygnałową do znajdującego się za rufą *K 11* rozkaz zwrotu o 180°. Za nim kolejno skręciły pozostałe trzy okręty podwodne 13 flotylli. Leir nie zaniedbał powiadomienia o prawdopodobnej kolizji i swoich planach zarówno kontradm. Evan-Thomasa prowadzącego siły Rosyth na *Courageousie*, jak i idące na końcu trzy pancerniki 5 eskadry. Tuż po zawróceniu, które rozpoczęło się o godz. 20.10, z mostku *Ithuriela* zobaczono idący naprzeciw krążownik liniowy *Australia*. Leir nie spodziewał się go tutaj – zwrot wykonano z tylko 5-stopniowym wychyleniem steru tak, aby idące z tyłu okrętu obejść od południa. 2 eskadra krążowników liniowych szła jednak nie bezpośrednio za 13 flotyllą, lecz nieco na południe od jej kursu. *Ithuriel* miał jeszcze dość czasu, aby zwrotem w lewo przejść około 500 m. Bezpiecznie przeszły także *K 11* i *K 17*. Niestety *K 12* nie zdążył na czas zapalić świateł pozycyjnych i kiedy został zauważony z pomostu *Australii* na wszelkie manewry było już za późno. Krążownik po raz drugi tej godziny miał przed dziobem wielki okręt podwodny. Ten na szczęście zaczął skręcać nieco wcześniej i jego kadłub przesmyknął się wzdłuż burty krążownika, jednakże jej nie dotykając. W tym samym czasie w kłopotach znalazł się ponownie *Ithuriel*, zmuszony nieoczekiwanie do slalomu wśród eskortujących krążowniki liniowe niszczycieli, idących dokładnie w przeciwnym kierunku. Podobne ewolucje stały się udziałem *K 11* i *K 17*. Wkrótce 13 flotylla przestała istnieć jako formacja i wszystkie cztery jednostki poczęły iść w kierunku Rosyth niezależnie od siebie. Niestety za czwórką krążowników liniowych szła 12 flotylla z krążownikiem *Fearless* na czele. Dowódca flotylli, kmdr C. J. Little, otrzymał meldunek nadany z *K 22* i ostrzegł pozostałe jednostki, rozkazując im podwoić obsadę wacht i rozjaśnić do pełnej mocy rufowe światła pozycyjne. O godzinie 20.15 Little uznał słusznie, że jego zespół przeszedł już bezpiecznie obok miejsca zderzenia obu okrętów podwodnych 13 flotylli. Nikt nie ostrzegł go jednak, iż z przeciwka nadciągają pozostałe jednostki tejże flotylli. Commander Leir na *Ithurielu* z niewiadomych przyczyn wyłączyć z listy adresatów swojego sygnału okręty 12 flotylli. Co prawda o godz. 20.25 dowodzący krążownikami liniowymi kontradm. Leveson przesłał na *Fearlessa* informację o mijanych okrętach 13 flotylli, na zapobieżenie nieszczęściu było już wtedy za późno. W tym samym czasie na *Fearlessie* dostrzeżono z lewej strony dziobu światła dwóch podążających za sobą jednostek. Ich kurs biegł w poprzek kursu krążownika. Wkrótce też dostrzeżono światła trzeciej jednostki, około pół mili za dwiema pierwszymi. Komandor Little natychmiast rozkazał włączyć wszystkie światła pozycyjne i przekazał podob-

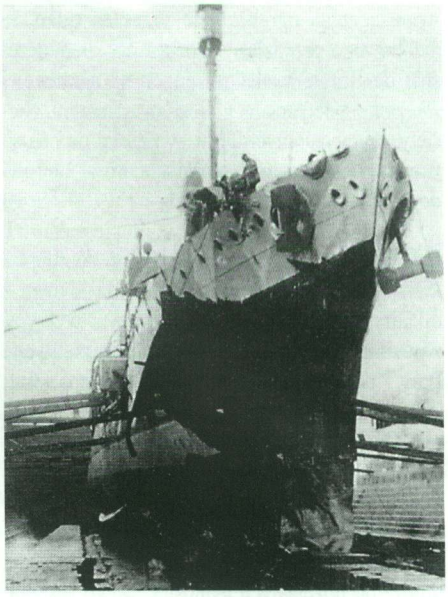


I faza „bitwy".



II faza „bitwy".





Rozbity dziób HMS *Fearless* po zderzeniu z okrętem podwodnym *K 17*.

ne polecenie idącym za krążownikiem okrętom podwodnym. Nie kazał jednak zmniejszać prędkości, wynoszącej 21 w., bowiem pierwsze dwie jednostki mogły bez problemu przejść przed dziobem *Fearlessa*. Trzecia natomiast, zgodnie z prawem drogi morskiej, musiała ustąpić pierwszeństwa i zwrotem w prawo ustawić się równolegle do lewej burty krążownika. Nic takiego jednak nie nastąpiło. Tajemniczy okręt utrzymywał swój kurs nie bacząc na grożące mu niebezpieczeństwo. Dowódca 12 flotylli czekał kilka chwil za długo. Rozkazy „Lewo na burt" i „Cała wstecz" przyszły zbyt późno by ocalić idący w poprzek dziobu krążownika *K 17*. Uderzony tuż przed kioskiem okręt podwodny przesunął się wzdłuż lewej burty swego pogromcy i zniknął w ciemności za jego rufą. W jego dziobowej mesie oficerskiej przez wielką wyrwę kaskadami wdzierała się woda. Na około 10 sekund przed zderzeniem padł rozkaz zamknięcia grodzi wodoszczelnych. Nie uratował on okrętu, lecz ocalił życie jednemu z oficerów, który do tej pory siedział w mesie dokładnie w miejscu, w którym w chwilę później pojawił się dziób krążownika *Fearless*. Oficer wypadł do centrali peryskopowej, skąd wraz z innymi bezskutecznie próbował zaryglować drzwi prowadzące do mesy. Wdzierająca się woda niestety skutecznie to uniemożliwiła. Zderzenie nie pozbawiło życia ani nie raniło nikogo z załogi *K 17*. Wszyscy wkrótce znaleźli się na pokładzie okrętu, powoli zanurzającym się w wodzie. O godzinie 20.40 – 8 minut po kolizji *K 17* zniknął pod powierzchnią morza, pozostawiając w lodowatej, styczniowej wodzie 56 marynarzy. W tym samym czasie doszło do kulminacji ciągu tragicznych w skutkach błędów, kolizji i nieporozumień.

Idący bezpośrednio za krążownikiem *Fearless* *K 4* zdążył zorientować się po sygnale syreny, że ten daje rozkaz „Cała wstecz". Okręt podwodny zatrzymał maszyny i zbliżył się do lewej burty krążownika. Na kolejnym w szyku *K 3* nie wiedziano co się dzieje, dostrzeżono jednak włączone światła pozycyjne obu poprzedzających go jednostek i zmniejszono prędkość do 10 w. Nim jednak duży kadłub okrętu podwodnego zdążył wytracić prędkość, przed jego dziobem ukazała się rufa *K 4*. Tylko gwałtowny skręt w lewo pozwolił na minięcie się obu jednostek o kilka metrów i uniknięcie kolejnej tragedii. *K 3* zatrzymał się dopiero około 1 mili od miejsca zderzenia *Fearlessa* z *K 17*.

W tym samym czasie idący samotnie *K 12* z rozsypanej 13 flotylli niemalże staranował *K 6* idący za *K 3*. Ostry skręt w prawo wyrzucił *K 6* z szyku, do którego jednak szybko powrócił po wyminięciu *K 12*. Dowódca wachty szybko nawiązał kontakt wzrokowy z jasnym światłem przed dziobem, biorąc je za należące do poprzedzającego go w szyku *K 3*. Ku jego przerażeniu po kilkunastu sekundach zorientował się, że to światło jakiejś jednostki stojącej w poprzek kursu *K 3*. Był to *K 4*, który kilka minut wcześniej zatrzymał się niedaleko uszkodzonego krążownika *Fearless*. Po raz kolejny tego wieczoru na brytyjskim okręcie padły komendy „Cała wstecz" i „Lewo na burt". Nadaremno. Dziób *K 6* prawie przeciął w pół siostrzaną jednostkę. Ta niemalże natychmiast zaczęła tonąć pociągając swego pogromcę w dół. W końcu jednak praca śrub i ruchy tonącego kadłuba wyzwoliły *K 6* ze śmiertelnego niebezpieczeństwa. Z jego pomostu widać było tylko kiosk *K 4* wystający z wody. W tym samym momencie na scenie tragedii pojawił się *K 7*, ostatni okręt w szyku 12 flotylli. Jego dowódca, kapitan Samuel Gravener, miał zwyczaj, który zwykle sprowadzał na jego osobę reprymendy ze strony dowódców. Do nakazanej odległości między jednostkami w szyku dodawał zwykle ze 100 jardów, tłumacząc to trudnością w ocenie odległości. Naprawdę jednak wiedział, że okręty typu 'K' mają wrodzoną skłonność do zaniku ciągu powietrza z niewysokich kominów, prowadząc do nagłego i nieoczekiwanego zatrzymania jednostki. Te 100 jardów tym razem miało uratować sporo istnień ludzkich. Gravener słyszał dobiegające z przodu dźwięki syreny, kazał więc zmniejszyć prędkość do 12 w. i zapalić światła pozycyjne. Wkrótce zobaczył stojący krążownik *Fearless*. *K 7* wykonał skręt w lewo, zmierzający do obejścia flagowej jednostki. Nowy kurs wyprowadził go jednak wprost na *K 6*, który właśnie zatopił *K 4*. Odległość była jednak na tyle duża, że Gravener zdołał go ominąć z prawej burty. Ku przerażeniu stojących na pomoście *K 7* ludzi nowy kurs wyprowadził okręt wprost na burtę kolejnej jednostki. Tym razem zderzenie było nieuniknione. A jednak stało się coś, co wachtę *K 7* wprowadziło w zdumienie. Stojący okręt podwodny po prostu nagle zatonął przed nadchodzącym dziobem, a stępka *K 7* lekko otarła się o jego kiosk. Był to staranowany przed kilkudziesięcioma sekundami *K 4*. Gravener wkrótce zatrzymał okręt, a po sygnale z *Fearlessa* ruszył wolno wstecz, aby szukać rozbitków z zatopionej jednostki.

Załoga okrętu podwodnego *K 3*. W środku siedzi d-ca HMS *Ithuriel* – commander Leir.

Sytuacja, w jakiej znalazł się wychodzący z Rosyth zespół brytyjski była niezwykle zagmatwana. Wokół stojącego i uszkodzonego krążownika *Fearless* stały okręty podwodne: *K 3*, uszkodzony *K 6* i właśnie przybyły *K 7*. Wokół w ciemnościach przebywały w wodzie załogi dwóch, dopiero co zatopionych okrętów podwodnych. Kilka mil na wschód, w głębi Firth of Forth stały kolejne dwa uszkodzone okręty podwodne – *K 14* i *K 22* oraz asystujący im niszczyciel *Venetia* z eskorty 2 eskadry krążowników liniowych. Pomiędzy tymi dwiema grupami jednostek płynął „pod prąd" niszczyciel

Ithuriel oraz *K 11*, podążające na miejsce zderzenia jednostek swojej flotylli. Kolejny okręt 13 flotylli – *K 12* po cudownym wyminięciu *K 6* oddalił się początkowo na północ, słusznie podejrzewając, że przebywanie na tym akwenie staje się niebezpieczne. Po kilku minutach jednak powoli zbliżył się do pozostałych jednostek stając w miejscu w pobliżu *K 3*. Wydawało się, że to już koniec wszelkich niebezpieczeństw. Tyle że cztery mile za 12 flotyllą nadciągały trzy pancerniki 5 eskadry. Sześć nieruchomych i jeden płynący okręt podwodny, dwa niszczyciele i uszkodzony krążownik, a także nieokreślona liczba rozbitków znajdowały się dokładnie na ich kursie.

O godzinie 19.54 *Barham* otrzymał meldunek z krążownika liniowego *Australia* ostrzegający przed stojącymi na jego drodze uszkodzonymi jednostkami. Z podanej pozycji wynikało, że chodzi o uszkodzone *K 14* i *K 22*. 15 minut później trzy brytyjskie pancerniki przeszły niedaleko obu okrętów podwodnych. Stojący w pobliżu niszczyciel *Venetia* skierował na miejsce katastrofy swoje reflektory, więc przejście reszty zespołu z Rosyth odbyło się bez niebezpiecznych sytuacji. 5 eskadra mijała właśnie wyspę May, nie wiedząc, że za 15 minut dokładnie przed jej dziobem pojawią się jeszcze większe przeszkody. O 20.38 *Fearless* wysłał do *Barhama* meldunek o zatopieniu *K 17*. Rozszyfrowywanie i dostarczanie na mostek trwa zwykle kilka minut, których teraz zabrakło na zmianę kursu 5 eskadry. Około godziny 20.45 pędzące z prędkością 21 w. (czyli 39 km/h) pancerniki oraz ich eskorta wpadły na stojącą grupę okrętów podwodnych i jeden krążownik lekki. Cud tylko sprawił, że nie doszło do kolizji, chociaż pancerniki przeszły ledwie kilka metrów od dziobu *K 3*. Niestety niszczyciele przeszły dokładnie w miejscu zatonięcia *K 17* i obok podejmującego akcję ratowniczą *K 7*. Ich śruby zmieliły i pozabijały większość przebywających w wodzie członków załogi nieszczęsnego okrętu. Z 56 marynarzy zdołano wyłowić tylko dziewięciu, z których jeden po dwóch godzinach zmarł. Łodzie z *Fearlessa* jeszcze przez godzinę poszukiwały rozbitków z *K 4*, jednakże nie znaleziono już nikogo. Podjęte jeszcze raz za dnia doprowadziły do znalezienia kilku ciał marynarzy z *K 17*.

***

Grand Fleet oraz wchodząca w jej skład grupa z Rosyth odbyły manewry, nie bacząc na wydarzenia z wieczora 31 stycznia. Po powrocie Grand Fleet do Scapa Flow 2 lutego, adm. Beatty powołał komisję dochodzeniową, która miała zbadać przyczyny i ustalić winnych tragedii. Komisji przewodniczył kontradm. William Goodenough. Po pięciu dniach obrad i przesłuchaniu świadków komisja zdecydowała postawić zarzuty pięciu oficerom z okrętów podwodnych. Jeden z nich, kapitan de Burgh, dowódca *K 22*, miał zostać postawiony pod sąd wojenny za... doprowadzenie do kolizji z krążownikiem liniowym *Inflexible*. Był to dziwny wniosek, bowiem *K 22* w chwili zderzenia był unieruchomiony i dobrze oświetlony. Admirał Beatty odrzucił ten wniosek komisji, nie nadając mu żadnego biegu. Kilku oficerów otrzymało jednak nagany. Na tym jednak sprawa się skończyła, światła dziennego nie ujrzały żadne wnioski dotyczące zachowań na przyszłość czy też wytyki błędów w planowaniu operacji. Było to dość dziwne jak na tragedię, która doprowadziła do śmierci 109 marynarzy (2 na *K 14*, 48 z *K 17* i 59 na *K 4*). Jednakże trwała wojna (prawie w każdym miesiącu miano kilkusettysięczne straty) i nie było czasu na roztrząsanie takich zdarzeń, których szczegóły i tak nie docierały do opinii publicznej. Poza tym należało by skrytykować wyższych oficerów za zbyt dużą prędkość wychodzących nocą w morze okrętów, za zbyt małe odstępy między jednostkami oraz za brak koordynacji służb, co doprowadziło do pojawienia się na drodze floty dwóch małych trałowców (których załogi o dziwo przez cały wieczór nie zauważyły żadnych dużych jednostek!). Największa reprymenda należała się dowódcy *Ithuriela* commanderowi Leirowi za lekkomyślne zawrócenie flotylli i postawienie jej na drodze kolejnych, wychodzących w morze jednostek. Seria wypadków zwana „bitwą koło wyspy May" miała wielu sprawców i gdyby wydarzyła w czasach pokoju, to lista ukaranych byłaby większa, a okoliczności tragedii byłby lepiej wyjaśnione. Było tajemnicą poliszynela w Royal Navy, że atmosfera na okrętach podwodnych typu 'K' była dość swobodna i ich załogi mocno popijały, z oficerami włącznie. Miało to ścisły związek z podwyższonym ryzykiem służenia nie tylko na okrętach podwodnych, ale na typie 'K' w szczególności. Inna sprawa, że koncepcja liniowych okrętów podwodnych, ściśle współpracujących w działaniach nawodnych z flotą liniową była bardzo chybiona. Ale to już osobna historia.

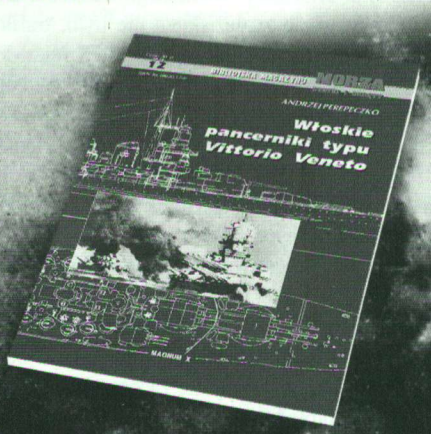
31 maja 2002 roku, w wiosce Anstruther, leżącej na północnym wybrzeżu Firth of Forth odsłonięto niewielki postument z tablicą upamiętniającą śmierć członków załóg *K 4* i *K 17* (o dwóch ofiarach z *K 14* zapomniano).

Zdjęcia: archiwum.

Najnowszą monografię z naszej „Biblioteki" już można zamówić!

WŁOSKIE PANCERNIKI TYPU *VITTORIO VENETO*

Opis konstrukcji i historii najsłynniejszych włoskich pancerników.



Monografię można zamówić drogą pocztową w Wydawnictwie Magnum, dokonując wpłaty na konto: Magnum-X Sp z o.o.
nr konta: 49 1060 0076 0000 3200 0087 5151
kwoty 30 zł, podajac tytułem wpłaty pełny tytuł lub skrótowo „Monografia nr 12"
Podana cena obejmuje koszty wysyłki pocztowej

Arkadiusz Wełniak
AP Malbork

Zbiór dokumentacji Stoczni F. Schichau w Elblągu

w zasobie Archiwum Państwowego w Elblągu z siedzibą w Malborku

Zbiór dokumentacji technicznej stoczni Schichaua w Elblągu, przechowywany od kilku lat w zasobie Archiwum Państwowego w Elblągu z siedzibą w Malborku jest największym ilościowo zespołem archiwalnym w zasobie, a jednocześnie jedynym w tej instytucji, który nie posiada całościowej ewidencji. Ze względu na rozpoczęte prace porządkowe w obrębie zbioru oraz dość duże zainteresowanie środowisk publicystycznych, shiploverskich i naukowych niektóre kwestie wymagają szczegółowego omówienia i upublicznienia.

W oparciu o dostępną literaturę fachową można śmiało stwierdzić, że zbiór Schichaua z malborskiego Archiwum jest największym, choć z przyczyn oczywistych, niekompletnym źródłem wiedzy o historii techniki i technologii[1] największej firmy przemysłowej w Prusach Wschodnich.

Charakterystyka i podstawowe problemy opracowania[2]

W maju 1973 roku w „Głosie Elbląskim" ukazał się krótki artykuł pt. „Tajemnice starej szafy", o odkryciu podczas prac porządkowych w elbląskim Zamechu dokumentacji po istniejącej do 1945 stoczni Schichaua. Poza licznymi błędami i nieścisłościami znajdujemy w tym tekście informację dla nas najistotniejszą – pozwalającą jednoznacznie stwierdzić w jaki sposób zbiór ten trafił do malborskiego Archiwum. Pierwotnie to pracownicy Centralnego Muzeum Morskiego w Gdańsku mieli pomóc w inwentaryzacji odnalezionych materiałów. Wiadomo jednak, że CMM nie było w tym czasie specjalnie zainteresowane przejęciem tego zbioru, m.in. ze względu na – rzekomy – brak pomieszczeń. Znalezisko, które jak można teraz ocenić na podstawie fragmentarycznej dokumentacji ówczesnego Zamechu, tak naprawdę wcale znaleziskiem nie było, trafiło dwa lata później, tj. w grudniu 1975 roku do magazynów archiwalnych w Braniewie. Według słów ówczesnego dyrektora Wojewódzkiego Archiwum Państwowego (WAP) w Elblągu Eligiusza Gumprechta, tak szybkie przejęcie tej dokumentacji wynikało wyłącznie z jego kontaktów m.in. z ówczesnymi władzami firmy. Dokumentacja ta nie przedstawiała żadnej wartości praktycznej dla bieżącej działalności Zamechu i stąd słuszna decyzja o jej przekazaniu do Archiwum. Materiały zostały przekazane do Braniewa bez jakiejkolwiek ewidencji, nie zachował się także do dzisiaj protokół z jej oficjalnego przejęcia. Wśród dokumentacji nie występowały jakiekolwiek materiały aktowe[3].

Po likwidacji składnicy archiwalnej w Braniewie w roku 1985 materiały przywieziono do Archiwum Państwowego w Malborku, mieszczącego się na zamku. W roku 1996 rozpakowano plany ze skrzyń, przeliczono i poukładano je na regałach w dolnych magazynach. Zbiór wpisano 28 grudnia 1998 roku do księgi nabytków pod numerem 3404, gdzie – jak wykazano – liczył 17 340 jednostek archiwalnych. Otrzymał on w kartotece zespołów nr 503, a dla całości przyjęto nazwę F. Schichau GmbH Elbing. Maschinen- und Lokomotivfabrik, Schiffswerft, Stahl- und Behälterbau, w tłumaczeniu – F. Schichau, Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, Fabryka Maszyn i Lokomotyw, Stocznia Okrętowa – Konstrukcje Stalowe i Budowa Zbiorników, co z punktu widzenia przepisów metodycznych było – moim zdaniem – niezbyt uzasadnione. Do tego nawiążę jednak w dalszej części artykułu.

Na wstępie chciałbym kilka zdań poświęcić samej firmie i jej twórcy, jako że ich działalność warunkowała rozwój Elbląga jako ważnego ośrodka przemysłu okrętowego w XIX wieku, wpisując się chlubnie w dzieje miasta.

Urodzony w Elblągu w roku 1814 Ferdynand Gottlieb Schichau ukończył elitarną wówczas Akademię Techniczną w Berlinie[4]. Po powrocie do Elbląga w roku 1837 założył warsztat mechaniczny, który stał się zalążkiem potężnego przedsiębiorstwa przemysłowego. W roku 1841 Schichau otrzymał pierwsze duże zlecenie na budowę silnika parowego do bagrownicy pogłębiającej tor wodny w elbląskim porcie. Około 1853 roku w miejsce niedużego warsztatu powstała stocznia, którą w 1855 opuściła *Borussia*, pierwszy w Niemczech parowiec o konstrukcji żelaznej. W roku 1872 Ferdynand Schichau przejął konkurencyjną stocznię elbląską Mitzlaffa, rozbudowując ją i modernizując całą jej infrastrukturę. Wobec niekorzystnego położenia miasta, którego tory wodne na rzece Elbląg nie pozwalały na budowę statków o dużej nośności, tak samo jak większych okrętów wojennych, w roku 1889 przystąpiono do tworzenia filli w Gdańsku[5], a i kilka lat później następnej w Królewcu (Königsberg) i stoczni remontowej w Piławie (Pillau, dzisiejszy Bałtyjsk, ros. Baltijsk). Wachlarz produkowanych jednostek pływających był bardzo szeroki. Stanowiły go statki handlowe, pogłębiarki, holowniki, doki pływające, kutry rybackie, itd. Jednak najważniejszym zleceniodawcą od końca XIX stulecia była niemiecka marynarka wojenna – Kaiserliche Marine (tak było aż do 1918 r.), do której dołączyły, choć w nie tak wielkim stopniu inne marynarki świata.

Stocznia Schichaua, z centralą w Elblągu, stała się już wówczas jedną z najpotężniejszych firm tego rodzaju na terenie Europy. Na przełomie XIX i XX wieku w zakresie produkcji elbląska stocznia była konkurencją dla stoczni Vulcan (Szczecin i od 1909 r. także Hamburg), Blohm & Voss (Hamburg), Howaldt (Kilonia), Fr. Krupp „Germania" (Kilonia) czy Bremer Vulkan (Brema), nie mówiąc już o kilku mniejszych stoczniach.

W początkowym okresie działalności inną dziedziną produkcji firmy Schichaua była konstrukcja (projektowanie) i produkcja maszyn parowych, a następnie produkcja parowozów. Swoisty boom produkcyjny miał miejsce w okresie bezpośrednio poprzedzającym I wojnę światową. Zamówienia na budowę statków i okrętów, lokomotyw i ich wyposażenia płynęły do firmy z całego świata, przede wszystkim z Austro-Węgier, Włoch, carskiej Rosji, Turcji, a nawet Chin. Charakterystyczne jest również to, że stocznia dawała wówczas zatrudnienie blisko 12 tys. pracowników.

Po I wojnie światowej w stoczniach Schichaua w Elblągu i Gdańsku zbudowano w latach dwudziestych takie choćby statki, jak wielkie i sławne liniowce *Homeric* (ex *Columbus* /I/, dokończono jego budowę na poczet odszkodowań wojennych dla brytyjskiego armatora White Star Line) i *Columbus* /II/ (ex *Hindenburg*, dla NDL-u, oba te transatlantyki zaczęto budować przed wybuchem wojny, z tym że pierwszy zwodowano już w połowie grudnia 1913, a drugi dopiero w 1922 r.), prom kolejowy *Schwerin*, frachtowiec *Theresa Horn* czy zbiornikowiec *Skagerrak*.

W tym czasie w skład zakładów Schichaua wchodziły: fabryka maszyn, odlewnia żelaza i stali, stocznia z dwoma dokami pływającymi, fabryka lokomotyw i kotłów w Elblng-Trettinkenhof, stocznia w Gdańsku (gdzie budowano duże jednostki pływające, jak już wspomniano – po II wojnie światowej był to teren „B" Stoczni Gdańskiej) oraz stocznia remontowa w Piławie. Stocznia królewiecka – dzisiejsza rosyjska „Jantar" (za Stalina nadano jej oznaczenie Zawod 820) – weszła po I wojnie w skład spółki kapitałowej Union Giesserei AG i dopiero w latach czterdziestych XX wieku powróciła do nazwy Schichau AG Königsberg.

[1] Przyp. red.: To jest metod wytwarzania, co ostatnio – szczególnie media – nagminnie mylą z techniką. Angielskie słowo 'technology', czyli 'technika', jest błędnie tłumaczone w Polsce jako 'technologia'.

[2] Artykuł stanowi poprawioną wersję obszernego fragmentu referatu przedstawionego 22 grudnia 2003 r. na Komisji Metodycznej w Archiwum Państwowym w Gdańsku.

[3] Przyp. red.: Jakaś ich część z gdańskiego Schichaua, przemieszana z dokumentacją sąsiadującej z nim byłej Stoczni Cesarskiej (Kaiserliche Werft), późniejszej Danziger Werft, znajduje się obecnie w AP w Gdańsku. Liczy ona ok. 12 mb. akt i jest dopiero w segregowaniu.

[4] W literaturze występuje też jako Królewski Instytut Techniczny, w istocie ówczesna politechnika berlińska – przyp. red.

[5] Późniejszy teren „B" Stoczni Gdańskiej z jej wydziałami K-1, K-3 i kilkoma in., najbliższy przystankowi kolejki SKM Gdańsk-Stocznia.

Przegrana I wojna światowa, zniknięcie wielu dotychczasowym klientów i brak stabilności w zarządzaniu potężnym kapitałem zakładów Schichaua po śmierci w roku 1917 jego następcy, zięcia Karla Ziesego, niezbyt szczęśliwa współpraca z koncernem Deschimag, jak również światowy kryzys gospodarczy rzutowały na sytuację firmy, która w roku 1929 znalazła się u progu bankructwa. Jej majątek i środki zostały przejęte przez skarb państwa i skarb prowincji pruskiej, a dyrektora – Hermanna Noé – ustanowiono w wyniku konkursu. Pod względem prawnym firma stała się spółką z ograniczoną odpowiedzialnością. Pod względem organizacyjnym została wydzielona z niej również stocznia w Gdańsku.

Od roku 1937 produkcja znacjonalizowanej stoczni, w związku z zamówieniami rządowymi na potrzeby wojenne zaczęła koncentrować się prawie wyłącznie na budowie jednostek bojowych i quasi-bojowych dla Kriegsmarine. Schichau nieoficjalnie był nazywany „Kruppem Wschodu". W grudniu 1938 roku zwodowano w Elblągu pierwszy torpedowiec typu Torpedoboote 1935 – *T 1*, a produkcja kolejnych typów torpedowców, a potem torpedowców floty (w istocie małych niszczycieli), miniaturowych okrętów podwodnych szła do samego prawie końca wojny. W roku 1941 powołano spółkę akcyjną Schichau AG, obejmującą wyłącznie produkcję statków i okrętów. Ostatnia jednostka, która została zwodowana i dokończona w Elblągu nosiła nr budowy 1518 – był to torpedowiec floty (czyli mały niszczyciel) *T 36*, zatopiony 4 maja 1945 roku na Bałtyku. W marcu 1945 roku stocznia z całą dokumentacją techniczną i technologiczną, montowanymi od 1944 miniaturowymi okrętami podwodnymi typu XXVIIB 'Seehund' i 10 budowanymi Flottentorpedoboote 1941 (od *T 41* do *T 50*, stan zaawansowania budowy od 66,5 do 5,3 procenta – zwodowanych było podobno aż pierwszych pięć) znalazła się w rękach Rosjan, tak samo jak miasto Elbląg. Pozostałe okręty, bliskie ukończenia *T 37*, *T 38* i *T 39*, zdążono odholować na zachód, zaś *T 40* zatopiono po drodze, u wybrzeży Brzeźna, dzielnicy Gdańska[6].

Polska administracja przejęła pozostałości zdemontowanej i rozgrabionej przez Rosjan stoczni w sierpniu 1945 roku. Nazwano ją Stocznią nr 16. Na jej bazie kilka lat później powstały Zakłady Mechaniczne ZAMECH, specjalizujące się w produkcji turbin parowych dla energetyki, silników elektrycznych i śrub okrętowych (także nastawnych), których spadkobiercą w ograniczonym zakresie produkcji jest obecnie przedsiębiorstwo należące do koncernu energetycznego ALSTOM Power[7]. Gwoli wyjaśnienia – stocznia Schichau Unterweser AG (SUAG) w Bremerhaven tylko z nazwy jest następcą Schichaua, albowiem brak jest jakiejkolwiek technicznej czy technologicznej kontynuacji, a wydaje się, że także kapitałowej bądź prawnej.

Jak w chwili obecnej wygląda inwentaryzacja zbioru?

Inwentaryzacja materiałów została rozpoczęta w lutym 2003 roku. Do końca marca 2004 roku zinwentaryzowano 220 planów poglądowych (nie były to niestety plany generalne) i rysunków z detalami wyposażenia, głównie torpedowców i torpedowców floty. Zinwentaryzowane plany zostały zostały sfotografowane cyfrowo, naniesiono na nie sygnatury robocze od nru 00001 począwszy i ułożono w odrębnym magazynie. Dzięki pomocy dwóch pracowników firmy ALSTOM Power udało się sporządzić fotografie cyfrowe blisko 400 obiektów (rysunków – przyp. red.), głównie okrętów wojennych. Pliki w formacie JPEG (a w kilkunastu przypadkach .TIF) nazywane są rodzajem obiektu lub nazwą statku (okrętu), np. HANSA M/S i dodatkowo przyznaną sygnaturą roboczą, np. 00059.

Wśród materiałów, które dotąd zostały zinwentaryzowane bądź przeglądnięte przeważa:

1. Dokumentacja dotycząca torpedowców produkowanych dla Kriegsmarine tuż przed II wojną światową i w czasie jej trwania, czyli jednokominowe typy Torpedoboote 1935 (*T 1 – T 4* i *T 9 – T 10*, trzeba tu dodać, że *T 5 – T 8*, *T 11* i *T 12* były budowane u Deschimaga w Bremie) i Torpedoboote 1937 (*T 13 – T 21*) oraz dwukominowe Flottentorpedoboote 1939 – w istocie małe niszczyciele (*T 22 – T 36*) i Flottentorpedoboote 1941 (*T 36 – T 50*, zlecenie na ostatni *T 51* zostało anulowane przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac), w której dominują plany i rysunki detali. Niewiele jest natomiast samych rysunków poglądowych, rzadkością są niestety plany generalne.

2. Dokumentacja dotycząca jednostek handlowych – szczególnie zbiornikowców, małych jednostek handlowych (frachtowców) i przybrzeżnych i rzecznych statków pasażerskich (rzecz budząca ostatnio zainteresowanie badaczy), ale tu dominują wyłącznie detale.

3. Dokumentacja wielu podzespołów innych firm, montowanych na jednostkach produkowanych przez Schichaua. Tu także dominują rysunki detali, sporo jest też dokumentacji urządzeń zakładów Siemensa w Mühlheim (na wsch. od Frankfurtu nad Menem).

4. Dokumentacja siłowni różnych jednostek wojennych i cywilnych ze szczególnym uwzględnieniem kotłów parowych. Praktycznie można tu prześledzić rozwój stosowanych konstrukcji od połowy XIX wieku aż do przełomu lat 1943/1944.

5. Dokumentacja detali parowca pasażerskiego *Columbus*, słynnego transatlantyka, który został – jako największy wodowany w 1922 roku statek świata – ukończony w 1924 w Gdańsku.

6. Rysunki wyposażenia torpedowców z lat dwudziestych XX wieku – serii 'Raubtiere' (drapieżniki) budowanych w państwowej Marinewerft Wilhelmshaven (wydaje się, że Schichau jako podzleceniobiorca wykonywał jakieś elementy, ponadto być może remontował je w czasie wojny – przyp. red.) oraz późniejszego typu Torpedoboote 1935 (*T 1 – T 4* i kilka dalszych).

7. Pojedyncze detale różnych jednostek remontowanych i modernizowanych przez Schichaua.

8. Pojedyncze detale różnych jednostek budowanych w innych stoczniach holdingu państwowego Deschimag, dla których Schichau od końca lat dwudziestych wykonywał na zamówienie konkretne elementy wyposażenia (np. szafki, wyposażenie kuchni, asortyment wyposażenia maszynowni czy magazynów z amunicją, uchwyty itd.).

9. Pojedyncze plany i rysunki szczegółowe małych jednostek pływających, po przeglądach technicznych i remontach.

Znajdujemy tu również dokumentację pierwszych turbin parowych, powielaną bardzo często na potrzeby różnych działów montażowych i produkcyjnych. Do nielicznych rysunków należą określane jako „blueprints" – wykupione opatentowane rozwiązania techniczne bądź technologiczne brytyjskich koncernów z Hebburn i Wallsend-on-Tyne. Do najciekawszych należą te, które dotyczą dźwigów parowych i podnośników.

Rzadkie są natomiast rysunki sprzętu stoczniowego, będącego na wyposażeniu samego Schichaua.

Brak w zbiorze jakichkolwiek materiałów traktujących o okrętach podwodnych zarówno tych dużych – U-bootów (ale te nie były produkowane w Elblągu, nawet w czasie I wojny światowej), jak i miniaturowych typu XXVIIB 'Seehund'. Ponadto nie występuje tu dokumentacja dotycząca dużych jednostek wojennych – pancerników, krążowników liniowych i krążowników pancernopokładowych – budowanych przed, jak i w czasie I wojny światowej w Gdańsku (te ostatnie do 1910 r.). Jeżeli chodzi o inne jednostki budowane w Gdańsku czy Królewcu pojedynczo występują w dokumentacji np. krążowniki lekkie *Murawjew Amurskij* i *Admirał Niewielskoj* za-

[6] Na marginesie Flottentorpedoboote 1940, dla których wybrano oznaczenia od *T 61* do *T 84* były (lub miały być) budowane na zlecenie Kriegsmarine w... Holandii (zwodowano tylko kadłuby pierwszych trzech, zlecenia na *T 67*, *T 68* i od *T 71* wzwyż zostały anulowane)

[7] W międzyczasie ZAMECH był w spółce joint-veinture ze szwedzko-szwajcarskim koncernem ABB.

Kadłuby torpedowców na pochylniach elbląskiej stoczni Schichaua.

mówione przez flotę carską[8]. Brakuje również dokumentacji najnowszych torpedowców, tzn. typów Flottentorpedoboote 1941 (*T 36 – T 51*) i 1944 (nigdy nie zaczęte *T 52 – T 60* z udoskonaloną siłownią turboparową projektu inż. Illiesa, późniejszego profesora, poczyniono tylko jakieś przygotowania do ich budowy). Po analizie tego czego nie ma – wydaje się, że dokumentacja ta została wstępnie przebrana przez Rosjan, którzy wydzielili z niej materiały dotyczące wszystkich tych typów, które ich najbardziej interesowały. Było to uzasadnione ze względu na bardzo nowoczesną technologię stosowaną przez stocznie Schichaua. W pierwszej połowie lat pięćdziesiątych Rosjanie wyprodukowali na przykład w Kaliningradzie, w dawniejszej stoczni Schichaua noszącej wtedy nazwę Zawod 820, osiem fregat projektu 42, zw. w kodzie NATO: 'Kola'. Jedyną istotną zmianą w stosunku do Flottentorpedoboote 1939 i 1941, na których je w sposób dość istotny oparto, była zmiana kształtu kadłuba z uskokiem ma gładkopokładowy.

Najstarszy zinwentaryzowany dotąd dokument pochodzi z roku 1856. Jest nim rysunek techniczny kotła parowego dla statku *Julius Born*, czyli drugiej chronologicznie jednostki zbudowanej w stoczni Schichaua w Elblągu. Do najcenniejszych można zaliczyć szczegółowe plany wyposażenia, rysunki przekrojowe oraz schematy układów hydraulicznych i elektrycznych statku pasażerskiego *Columbus*, samozatopionego – jak wiadomo – w grudniu 1939 roku u wybrzeży Stanów Zjednoczonych przez niemiecką załogę w obecności brytyjskiego niszczyciela HMS *Hyperion* i amerykańskiego krążownika ciężkiego USS *Tuscaloosa* (CA 37), aby nie dopuścić do przejęcia go przez Royal Navy. Bardzo wartościowe są plany wczesnych typów torpedowców z końca XIX i początków XX wieku. Kilka zinwentaryzowanych dotąd rysunków posiada opisy w języku hiszpańskim, co – jak wykazuje literatura przedmiotu – ma związek z eksportem konkretnych urządzeń i wyposażenia na potrzeby floty i przemysłu w Argentynie. Powstały one między innymi na zamówienie Direcion de Obras y Astilleros del Rio de la Plata[9]. Spora część produkcji była zamawiana przez Turków, Włochów, Duńczyków i – o czym już wspomniano – przez flotę wojenną carskiej Rosji, a także przez władze Austro-Węgier.

Część dokumentacji ma pieczątki z klauzulą „Tajne" lub „Ściśle tajne", względnie „Wyłącznie do użytku służbowego". Plany i rysunki mają bardzo dokładne opisy, pozwalające na jednoznaczną identyfikację jednostki. Legenda, umieszczona zazwyczaj w prawym dolnym rogu arkusza, posiada „Schiffbaunummer" (numer statku bądź okrętu) i pieczęć z nazwą stoczni, oznaczenia literowe odnośnie rodzaju, sygnatury i oznaczenia wydziałów projektowych, wzmianki o ewentualnych wykonawcach, daty zatwierdzenia planu oraz dodatkową tabelę na aktualizację, informację o przeglądach i aktualizacjach. Część planów występuje w wielu kopiach, inne np. dotyczące tego samego detalu mają do kilkudziesięciu arkuszy w różnych przekrojach i obrysach, przy niektórych mamy różne stadia rysunku od roboczego po ostateczny.

W listopadzie 2002 roku, w Archiwum Państwowym w Malborku przebywał znany niemiecki badacz, prowadzący od wielu lat własne prace nad dokumentacją przemysłu okrętowego w okresie II wojny światowej. Dokonał on przejrzenia kilkudziesięciu planów poglądowych i rysunków z detalami okrętów i statków wyprodukowanych w Elblągu. Udostępnił również opracowaną przez siebie, w oparciu o dostępne źródła niemieckie, szczegółową ewidencję statków i okrętów wyprodukowanych w stoczniach Schichaua w Elblągu, Gdańsku i Królewcu do roku 1945 oraz inne wartościowe materiały źródłowe. Rejestr ten zawiera prawie kompletny wykaz jednostek pływających zbudowanych od 1855 do lutego 1945 roku w ww. zakładach, ze wskazaniem podstawowych szczegółowych informacji odnośnie: parametrów (głównych danych technicznych lub głównych danych taktyczno-technicznych), zleceniodawcy, dat rozpoczęcia i ukończenia budowy, itd. Jego autorstwa jest napisana pod Accessem baza danych, pozwalająca na systematyzację rodzajową i inwentaryzację planów. Jest to jedynie wersja robocza w języku niemieckim, podlegająca z pewnością dalszej obróbce, niemniej posiada ona wszystkie elementy opisu, które zdecydowanie ułatwią systematyzację zbioru i odszukanie konkretnych obiektów. Autor bazy podzielił całość na grupy rodzajowe według typów produkcji Schichaua. Ujęto tu więc tabele przeznaczone na wprowadzenie danych dotyczących budowy kotłów, produkcji urządzeń wysokościowych (dźwigów), produkcji lokomotyw i wreszcie budowy statków i okrętów.

Część dotyczącą lokomotyw będzie można usunąć, gdyż jak zdołano ustalić, w zbiorze nie występują jakiekolwiek materiały związane z ich produkcją.

Ograniczając się na razie do budowy statków i okrętów oraz związanego z nimi wyposażenia tabela zatytułowana wstępnie „Schiffe" posiada następujące pola opisu:

1. numer kolejny;
2. numer statku (okrętu) z rejestru stoczni;
3. numer zlecenia;
4. nazwa statku (okrętu);
5. typ statku (okrętu, według wprowadzonego paska wyboru, czyli SS – frachtowiec, TT – torpedowiec, Sfi – kuter rybacki, Si – lodołamacz, itd.);
6. miejsce produkcji według symboliki, czyli D – Danzig, EL – Elbing, K – Königsberg, Fr – Fremde (inne stocznie);
7. numer planu;
8. seria;
9. opis planu;
10. numer arkusza (w przypadku istnienia rysunków tego samego detalu);
11. stadium (według listy wyboru – wersja robocza, projekt, wersja ostateczna);
12. data wykonania bądź zatwierdzenia planu/rysunku;
13. rozmiar planu (w mm lub format);
14. skala;
15. stan fizyczny zachowania;
16. materiał (w pasku wyboru – brulion, papier, płótno, kopia światłoczuła, kalka techniczna, inne);
17. język;
18. sygnatura;
19. oznaczenia „topograficzne" Archiwum (np. nr szafy, nr arkusza, nr karty);
20. uwagi dodatkowe;
21. informacje o digitalizacji planu i numer skanu.

Podstawowe kryterium wyszukiwania stanowiłyby nazwa statku lub okrętu, typ statku (okrętu), miejsce produkcji lub słowa rzeczowe z opisu planu (np. turbina, maszynownia, magazyn amunicji, dźwignica, zbiornik paliwowy itd.). Osobiście pozostałbym przy oryginalnym nazewnictwie i tytułach, gdyż ich tłumaczenia przy częstym braku specjalistycznych odnośników w języku polskim, może znacznie utrudnić korzystanie w przyszłości z samej bazy. Ponadto z pewnością znacznie spowolniłoby to samą inwentaryzację.

Ewentualne tworzenie drugiej tabeli „Kessel" (kotły) należy poddać jeszcze w przyszłości dyskusji. Występująca w zbiorze samoistna – tzn. odrębna, będąca osobną całością – dokumentacja związana z produkcją kotłów, turbin i innych urządzeń parowych jest stosunkowo niewielka, będzie ona inwentaryzowana w drugiej kolejności. Można ją szacować na około 5-10 procent całości zbioru. Niemniej według propozycji niemieckiego badacza należałoby wprowadzić tutaj dodatkowe pola takie jak: licencja, nazwa odbiorcy/zleceniodawcy, nr planu i symbol technologiczny.

Stan fizyczny zachowania zbioru

Warunki przechowywania dokumentacji w okresie powojennym odbiły się niestety niekorzystnie na jej stanie obecnym. Jednak ogólny stan zachowania całości należy ocenić jako dość dobry. W nie najlepszym stanie znajduje się przede wszystkim znaczna część dokumentacji podwykonawczej zakładów Siemensa (ok. 900 szt.), wykonanej na kalkach technicznych oraz najstarsze plany wyposażenia dla floty wojennej. Część dokumentacji nosi ślady fizycznego uszkodzenia (przypuszczalnie bezpośrednio po wojnie) w postaci ubytków fragmentów oraz śladów – co charakterystyczne – nadpaleń. Metoda postępowania Rosjan z dokumentacją tego rodzaju szła zawsze w podobnym kierunku, tzn. wywożono dokumentację mającą jakiekolwiek znaczenie użytkowe, zaś dokumentacją zdezaktualizowaną lub przestarzałą palono na miejscu. Tym należy tłumaczyć brak w zbiorze planów i dokumentacji dotyczącej produkcji miniaturowych okrętów podwodnych typu XXVIIB 'Seehund'[10] i najnowszych modeli torpedowców floty, od *T 36* w górę (typy Flottentorpedoboote 1941 i

[8] Zostały one w sierpniu 1914 r. przejęte przez rząd niemiecki dla Kaiserliche Marine jako kleine Kreuzer *Pillau* i *Elbing* (taka była ich ówczesna klasyfikacja, choć miały po 135 m długości). Wiele elementów do ich budowy, a przede wszystkim siłownie, wyprodukowano w Elblągu.

[9] Skądinąd wiadomo, że w Elblągu zbudowano dla marynarki argentyńskiej niszczyciele *La Plata* oraz *Cordoba*, ukończone w 1912 r., które na próbach uzyskały odpowiednio prędkości aż 36,8 i 34,7 w.

[10] Od *U 5250* począwszy. U-booty typu XXI były produkowane w Gdańsku przez tamtejszą stocznię Schichaua (do końca wojny ukończono ich ok. 30, pierwszym był *U 3501*), przy czym część sekcji składowych montowano w Danziger Werft i w gdyńskim oddziale Deutsche Werke. Wcześniej gdański Schichau produkował U-booty typu VIIC.

Wyposażanie torpedowców w basenie stoczni Schichaua w Elblągu w końcu XIX wieku.

1944). Większość planów, zwłaszcza tych najcenniejszych, zachowała się jednak w stanie dobrym. Niektóre z nich pod względem wykonania, estetyki i edycji to swoiste, małe dzieła sztuki. Chodzi tu przede wszystkim o plany z drugiej połowy XIX wieku.

Jak już wspomniano, materiały stoczni Schichaua są rozłożone w Archiwum na siedmiu podwójnych regałach w magazynie dolnym oraz częściowo w szafach do przechowywania map i planów katastralnych.

Charakterystyczne, że plany nie tworzą na regałach żadnego układu logicznego. Są przemieszane i nie pogrupowane, co z pewnością utrudnia inwentaryzację całości. Powoduje to konieczność inwentaryzacji z natury, przy wydzielaniu jedynie dokumentacji nie dotyczącej statków lub okrętów. Dokumentacja w trakcie przeglądania jest od razu dzielona na tą związaną z produkcją statków i okrętów oraz pozostałą (np. dotyczącą kotłów parowych, urządzeń portowych i materiały licencyjne obce). Pewien problem stanowi też rozmiar niektórych planów, przekraczający niejednokrotnie format A1.

Wnioski i propozycje

Pora na wnioski i propozycje wynikające z dotychczasowych prac w obrębie zespołu.

1. Można jednoznacznie stwierdzić, że jest to największa, jeżeli nie jedyna, tak dobrze zachowana kolekcja rysunków technicznych dotycząca stoczni Schichaua i jednostek przez nią produkowanych (oczywiście nie licząc tego, co zabrali Rosjanie i co być może zachowali1[11].

2. Chronologicznie zespół zamyka się datami 1856-1945.

3. W zbiorze zgromadzono wyłącznie plany, rysunki i schematy, które znajdowały się w archiwach, biurach projektowych i wykonawczych stoczni Schichaua w Elblągu. Brakuje dokumentacji odnoszącej się do działalności jednej z byłych fabryk Schichaua – firmy zajmującej się produkcją lokomotyw, maszyn i odlewni żelaza, noszącej nazwę Schichau, ale znajdującej się po nacjonalizacji stoczni w rękach prywatnych. Stąd nieuzasadnione jest – jak pisałem na wstępie – stosowanie obecnie przyjętej nazwy zespołu: F. Schichau, Fabryka Maszyn i Lokomotyw, Stocznia Okrętowa – Konstrukcje Stalowe i Budowa Zbiorników, Spółka z o.o. w Elblągu. Była to nazwa przejściowa obowiązująca tylko do roku 1930, a omawiane tu zgromadzone na stanie Archiwum materiały sugerują, że jest to wyłącznie dokumentacja stoczni. Moim zdaniem należałoby przyjąć ostatnią obowiązującą i jednocześnie uproszczoną nazwę: Stocznia F. Schichau w Elblągu.

4.. Ze względu na wartość tej dokumentacji należy zabezpieczyć środki na jej konserwację i digitalizację. Jest to uzasadnione, zważywszy, że w przyszłości materiały te będą – jak przypuszczam – obiektem zainteresowania, ale i wykorzystania w wydawnictwach komercyjnych (co może być pewnym źródłem dochodu dla samego Archiwum).

5. Ze względu na przemieszanie zbioru inwentaryzacja przebiega – co oczywiste – w kolejności ułożenia planów na regałach. Wydziela się z nich materiały nie dotyczące statków i okrętów oraz ich wyposażenia, które powinny być opracowywane w ostatniej kolejności. W zależności od postępu prac można skupić się na przykład na jednostkach wojennych, które są najciekawsze dla badaczy i publicystów, odkładając czasowo opracowanie planów z detalami np. kutrów rybackich czy jednostek pasażerskich (choć w przypadku tych ostatnich są osoby zainteresowane ich dokumentacją, szczególnie planami poglądowymi i generalnymi).

6. Podstawą końcowej systematyzacji w bazie powinien być numer statku lub okrętu, do którego odnosi się plan, szkic czy rysunek, niezależnie od tego czy jest to schemat całego statku (okrętu), czy też najmniejszych detali jego wyposażenia. Takie grupowanie pozwoli na łatwe dotarcie do konkretnego obiektu. Należałoby przy tym opracować szczegółowe wyjaśnienia i instrukcje odnośnie wyszukiwania danych.

7. Zbiór nie powinien być dzielony na mniejsze zespoły, a dokumentację obcą, bądź przejętą na potrzeby produkcji przez stocznię Schichaua (np. plany z rozwiązaniami konstrukcyjnymi biur projektowych innych stoczni), należy traktować jako dokumentację własną, przejętą na zasadzie sukcesji lub zamawianą. Nie mówię rzecz jasna o planach wytworzonych w stoczniach Schichaua w Gdańsku lub Królewcu czy zakładach remontowych w Piławie (Bałtyjsku), jako że te stanowiły integralną część firmy. Wstępnie można ocenić, iż około 80 procent to dokumentacja własna, w pozostałej części dokumentacja podwykonawców lub dokumentacja techniczna i technologiczna obca.

8. Metoda inwentaryzacji zbioru przejęta częściowo z bazy niemieckiego badacza, częściowo uzupełniona we własnym zakresie według ww. pól opisu powinna być moim zdaniem kontynuowana. System ten jest dość zbieżny z systemami gromadzenia i przechowywania dokumentacji stosowanych w firmach przemysłowych o podobnych profilach produkcji (np. ALSTOM Power w Elblągu). Uwzględniają one specyfikę posiadanych materiałów i pozwalają na szybkie wyszukiwanie rysunków.

9. Niezbędna jest pomoc merytoryczna specjalistów w tym zakresie, z którymi należy bezwzględnie konsultować niektóre kwestie problemowe. Duża pomoc merytoryczną wykazali dotąd dwaj pracownicy ALSTOM Power oraz jeden z pracowników Centralnego Muzeum Morskiego.

[11] Patrz www.dreadnoughtproject.org/plans gdzie przedstawiono odkupione od Rosjan plany okrętów Kaiserliche Marine budowanych przez gdańskiego Schichaua oraz książkę S. B. Trubicyna „Eskadrienyje minonoscy i minonoscy Giermanii (1871-1918 g.g.)" w serii „Bojewyje korabli Mira", Sankt-Pietierburg 2000, z licznymi fotografiami.

* * *

W planie pracy Archiwum Państwowego w Malborku na lata 2004-2005 ujęto inwentaryzację 2500 jednostek archiwalnych. Realizacja tego zadania zależy jednak od wielu czynników m.in. pozyskania środków na konserwację i digitalizację zbioru. Zważywszy, że Schichau jako jedna z najstarszych „wielkich" stoczni niemieckich (do tego położonych na ziemiach polskich!) jest niestety stosunkowo słabo dziś znana[12], należy możliwie duży wysiłek skupić na szybkim opracowaniu i udostępnieniu zbioru.

Charakterystyczne, że poza użytkownikami i pasjonatami z kraju znaczne zainteresowanie wykazują naukowcy i publicyści niemieccy. Świadczy o tym chociażby wizyta kilkakrotnie wspominanego badacza. Na podstawie rozmowy z nim oraz informacji od osób, które zawodowo lub naukowo zajmują się problematyką przemysłu okrętowego i dziedzin z nim związanych, a także w oparciu o dostępną literaturę tematu wiadomo, że w Niemczech nie ma prawdopodobnie żadnego liczącego się zbioru dotyczącego tych zagadnień. Ewakuacja zakładów Schichaua na zachód nie nastąpiła, a dokumentacja została wywieziono do ZSRR, zniszczona lub zachowała się fragmentarycznie w naszym kraju.

W tym miejscu chciałbym bardzo podziękować Panom Alfredowi Światły i Dariuszowi Kowalewskiemu za okazaną pomoc merytoryczną. Za wnikliwe uwagi do tekstu uprzejmie dziękuję p. Lechowi Trawickiemu, zaś redakcji „MSiO" za zainteresowanie tematem.

Od redakcji

Co budowały ponadto stocznie Schichaua?

Niezależnie od przebudowy starego pancernika *Bayern* w latach 1895-1898, w gdańskiej stoczni Schichaua zbudowano;

✧ predrednoty *Kaiser Barbarossa* (1898--1901, jego dokumentacja jest udostępniona na stronie www.dreadnoughtproject.org/plans), *Wettin* (1899-1902), *Elsass* (1901-1904), *Lothringen* (1902-1905) oraz znany dobrze z kampanii wrześniowej *Schlesien* (1904-1908);

✧ drednoty *Oldenburg* (1909-1912) i *König Albert* (1910-1913, znany z tego, że jako jedyny ówczesny niemiecki wielki okręt bojowy – 'capital ship' – nie brał udziału w bitwie jutlandzkiej);

✧ superdrednot *Baden* (1913-1916), jeden z dwóch najpotężniejszych okrętów Cesarstwa Niemieckiego, uzbrojony podobnie jak brytyjskie pancerniki typów *Queen Elizabeth* i *Royal Sovereign*, choć nie był tak szybki jak te pierwsze;

✧ krążowniki liniowy *Lützow* (1912-1915, ofiara bitwy jutlandzkiej) i nigdy nie ukończony *Graf Spee* (1915-...), podobnie jak *Baden* oba reprezentowały wysoki poziom światowy;

✧ krążowniki pancernopokładowe *Gefion* (1892-1894) i *Kolberg* (1908-1910, pewnym zaskoczeniem jest, że w Gdańsku – nie tylko w stoczni Schichaua, ale też w sąsiadującej z nią Kaiserliche Werft (po wojnie teren „A" Stoczni Gdańskiej) – nie budowano w latach 1910-1918 nowoczesnych krążowników lekkich z pancerzem na linii wodnej);

✧ kanonierki *Iltis* (1897-1898) i *Jaguar* (1898--1899);

✧ wielkie zaopatrzeniowce floty *Westerwald* (1936-1939, niebawem przemianowany na *Nordmark*), *Dithmarschen* (1936-1938) i *Ermland* (1937-1940), pierwsze dwa przetrwały wojnę i były testowane przez US Navy i Royal Navy, stając się wzorem dla nowoczesnych okrętów tego rodzaju (były to jednostki tego samego typu co słynny i nowatorski *Altmark*[13], choć zamiast siłowni wysokoprężnej miały turboparową);

✧ lodołamacz i jednocześnie przeciwlotniczy okręt szkolny *Castor* (1938-1940, ukończony w Królewcu, zatopiony w 1945 r., wydobyty po wojnie i wyremontowany w NRD, pływał potem jaki *Pierieswiet* we Władywostoku).

Wiele elementów składowych do ww. okrętów wyprodukowano w Elblągu.

W gdańskiej stoczni Schichaua zbudowano ponadto dla Szanghaju wielką pogłębiarkę ssącą z pomieszczeniem na urobek *Fu Shing* (1938, z powodu wybuchu wojny nie została wysłana do Chin, zatopiona pod koniec wojny po wydobyciu została przejęta przez ZSRR), a w Elblągu podobnej wielkości pogłębiarkę tej samej odmiany *Ministerialdirigent Eckhardt* (1939-1940, zatonęła w 1942 r. na minach u wejścia do Gdyni, po wojnie jej wrak złomowało PRO). Obie miały długość po 127 lub 128 m, pojemność brutto około 5700 RT oraz wyporność rzędu 10 000 ts! Należały one do największych w Europie pogłębiarek morskich.

W Królewcu powstały natomiast m.in. okręty lotnicze *Bussard* i *Falke* (1940-1942, Schleuderschiffe z dość nietypową katapultą firmy Heinkel, po wojnie pierwszy z nich został przebudowany na holenderską pogłębiarkę) oraz trałowce *M 801 – M 808*, jak też okręty zabezpieczenia lotniczego Luftwaffe *Hans Albrecht Wedel* (1939-1941, jego wrak leży na Zatoce Gdańskiej) i *Richtofen* (1940-1942, odcięty w zachodniej Francji został internowany w Hiszpanii w sierpniu 1944 r., a po wojnie przekazany ZSRR). Każdy z nich miał na rufie nowoczesny dźwig 18-tonowy oraz mógł zabierać po trzy wodnosamoloty. Ciekawostką jest, że plan rozplanowania okien *H. A. Wedela* znajduje się w Archiwum.

Z nie wzmiankowanych w tekście głównym mniejszych okrętów Kaiserliche Marine zbudowanych w Elblągu warto wymienić kanonierkę *Otter* (1877-1878, miano ją używać przeciwko chińskim piratom, nigdy nie była jednak w Chinach), kanonierki *Habicht* i *Möwe* (1878-1880) oraz stacjonujące na wodach chińskich kanonierki rzeczne *Tsingtau* (1902-1904) i *Vaterland* (1903-1904). Natomiast dla Kriegsmarine zbudowano trałowce *M 35* i *M 36*, oraz dużą część z 20 trałowców ze zlecenia *M 361 – M 380* (dwa ostatnie z serii pozostawiono w marcu 1945 r. zniszczone na pochylniach).

* * *

Generalnie dokumentacja w malborskim Archiwum Państwowym nie jest dla modelarzy (choć i ich może zainteresować), a raczej dla badaczy pokroju M. J. Whitleya (niestety już nieżyjącego), wielkiego znawcy okrętów niemieckich, ze szczególnym uwzględnieniem niszczycieli i torpedowców, czy prof. Przemysława Urbańskiego – emerytowanego naukowca Politechniki Gdańskiej, specjalisty od historii kotłów, parowych silników tłokowych i turbin parowych, autora wysoko cenionej książki „Dwa wieki napędu mechanicznego statków", recenzowanej u nas w „MSiO" w nrze 2/1997, s. 66).

Jednocześnie prosimy Szanownych Czytelników, a szczególnie shiploverów, o informowanie nas o pojedynczych nawet dokumentach technicznych tego rodzaju pochodzących ze stoczni Schichaua (a wiemy, że zachowały się fragmentarycznie w naszym kraju) oraz apelujemy o ich użyczanie redakcji i Archiwum.

Na zakończenie składamy serdeczne podziękowanie dla dyrektor AP w Malborku, p. Małgorzaty Sobuń, za możliwość zapoznania się z opisywanym tu zbiorem Archiwum.

(AJ)

Zdjęcia: archiwum redakcji

Na wkładce prezentujemy kilka przykładowych rysunków znajdujących się w opisywanym zbiorze.

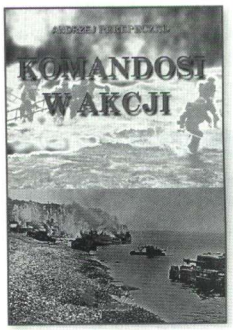
[12] Najlepiej są znane – pod względem historycznym – stocznia Blohm & Voss z Hamburga, stocznie rejonu Bremy i kilka innych zakładów tego rodzaju.

[13] Twórcami tej pionierskiej koncepcji szybkiego – 22 w. – zaopatrzeniowca floty, aktualnej i dziś na początku XXI w., byli jednak planiści z Berlina, a Schichau był jedynie wykonawcą.

Torpedowiec z elbląskiej stoczni zbudowany na zamówienie tureckie.

WIELKA WYPRZEDAŻ

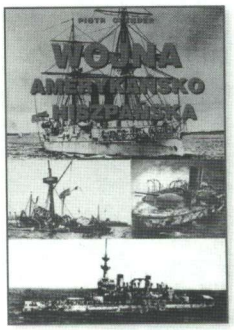
Wszystkim Czytelnikom Mórz statków i okrętów proponujemy książki wojennomorskie po rewelacyjnie niskich cenach.
Uwaga oferta ważna do końca marca 2005 r., lub do wyczerpania zapasów.



Komandosi w akcji – beletrystyczny opis najsławniejszych brytyjskich morskich operacji specjalnych począwszy od ataku na Lofoty w marcu 1941 r., do brawurowego rajdu na Singapur we wrześniu 1943 r. Książka dowodzi, że czasami osobiste walory oraz umiejętności żołnierzy mogą więcej znaczyć od przewagi liczebnej przeciwnika, a element zaskoczenia ogranicza przewagę techniczną wroga.
Autor: Andrzej Perepeczko, str. 232, 14 x 20 cm.
Cena z kosztami wysyłki: ~~14 zł~~ **7 zł**

Morskie działania specjalne po roku 1945 – wojna morska nie skończyła się wraz z upływem II wojny światowej. Do czasów obecnych trwają z różną intensywnością i na różnych obszarach działania zbrojne. Część z nich znamy z pierwszych stron gazet, lecz te prowadzone przez jednostki specjalne, czasami nawet przeciw krajom, między którymi nie ma stanu wojny są nadal owiane tajemnicą. W prezentowanej książce, autor mimo wielu ograniczeń, co jest zrozumiałe zważywszy charakter operacji specjalnych, stara się przybliżyć większość tego typu akcji.
Autor: Krzysztof Kubiak, str. 320, 14 x 20 cm
Cena z kosztami wysyłki: ~~35 zł~~ **15 zł**

Wojna japońsko-chińska na morzu 1894-1895 – prezentuje narodziny japońskiej potęgi morskiej i rywalizację o prymat w Azji i basenie Pacyfiku pod koniec XIX w. Japonia po wyzwoleniu z okowów ustroju feudalnego, w szybkim tempie podejmuje budowę swego imperium w Azji. Jej przeciwnik, Chiny przeżywają natomiast okres rozkładu, co ułatwia japońską agresję. Decydująca bitwa morska pod Jalu przesądza nie tylko losy zmagań na morzu, lecz i całej wojny.
Autor: Piotr Olender, str. 296, 14 x 20 cm
Cena z kosztami wysyłki: ~~15 zł~~ **10 zł**



Wojna amerykańsko-hiszpańska na morzu 1898 r. – to historia typowej wojny kolonialnej, w której rodzące się mocarstwo amerykańskie rywalizowało z chyłącym się ku upadkowi imperium Hiszpanii. Działania wojenne toczyły się nie tylko na Kubie, lecz także na odległych Filipinach. O sukcesie działań wojennych w pierwszym rzędzie decydowała marynarka. Z rywalizacji zwycięsko wychodzi młoda flota wojenna Stanów Zjednoczonych, mająca znaczącą przewagę techniczną nad przestarzała hiszpańską armadą.
Autor: Piotr Olender, str. 228, 14 x 20 cm
Cena z kosztami wysyłki: ~~11 zł~~ **7 zł**

Korsarskie rajdy – rzecz o niemieckich krążownikach pomocniczych (przebudowanych statkach, głównie pasażerskich), które siały postrach i zniszczenie na alianckich szlakach komunikacyjnych podczas I wojny światowej. Niemieckie statki operujące z dala od macierzystych baz, zdane na własne siły musiały nie tylko unikać okrętów wojennych Ententy, lecz także zmagać się z ogromnymi problemami logistycznymi. Ich wyczyny stały się później przykładem do naśladowania przez rajdery III Rzeszy.
Autor: Andrzej Perepeczko, str. 296, 14 x 20 cm
Cena z kosztami wysyłki: ~~20 zł~~ **10 zł**

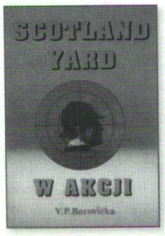
Wojna samotnych krążowników – w działaniach na morskich liniach komunikacyjnych państw Ententy, obok rajderów wyróżniły się także niemieckie krążowniki. Działały one zarówno na wodach bezpośrednio przylegających do Wysp Brytyjskich, na akwenach wokół obu Ameryk, jak i na Oceanie Indyjskim. Niniejsza książka poświęcona jest właśnie tym okrętom, ukazując zarówno sukcesy i porażki walczących na odległych morzach o utrzymanie mocarstwowej pozycji kajzerowskich Niemiec.
Autor: Andrzej Perepeczko, str. 208, 14 x 20 cm
Cena z kosztami wysyłki: ~~13 zł~~ **7 zł**

Amerykańskie lotnictwo pokładowe 1941-1942 r. – prezentacja zaciekłych walk powietrzno-morskich na Pacyfiku w pierwszej fazie wojny. Książka przedstawia narodziny potęgi lotniczej US Navy, jej rozwój i udział w II wojnie światowej. Szczegółowo przedstawiono pierwszą w historii wojen bitwę lotniskowców na Morzu Koralowym, dramat pod Midway, czy serię starć w rejonie Wysp Salomona.
Autorzy: Waldemar Pajdosz, Krzysztof Zalewski, str. 328, 14 x 20 cm
Cena z kosztami wysyłki: ~~18 zł~~ **10 zł**

Bitwa u ujścia Rio de La Plata – to historia korsarskiego rajdu „pancernika kieszonkowego" Admiral Graf Spee, który wyruszył z misją topienia alianckich statków, lecz za sprawą śmiałej postawy załóg brytyjskich krążowników, rajder z myśliwego staje się zaciekle tropioną zwierzyną. Jego dramatyczny los dopełnia się w zupełnie nieoczekiwany sposób ...
Autor: Andrzej Perepeczko, str. 112, 14 x 20 cm
Cena z kosztami wysyłki: **5 zł**

PONADTO POLECAMY

Z archiwum FBI
Autor: V.P. Borovicka
str. 350, 14 x 20 cm
Cena z kosztami wysyłki: 15 zł – **7 zł**



Z archiwum Scotland Yard
Autor: V.P. Borovicka
str. 350, 14 x 20 cm
Cena z kosztami wysyłki: 15 zł – **7 zł**

Tajemnice i sensacje świata starożytnego
Autor: Sławomir Koper
str. 148, 14 x 20 cm
Cena z kosztami wysyłki: 15 zł – **7 zł**

Aby zamówić jedną lub więcej książek zaprezentowanych powyżej należy wpłacić stosowną kwotę na konto wydawnictwa:

Magnum-X sp z o.o., ul. Skrajna 1/25, 03-209 Warszawa

Nr rachunku: 49 10600076 0000320000875151

Stosowny blankiet można otrzymać w każdym banku lub na poczcie przy dokonywaniu wpłaty. Bardzo prosimy o podanie swoich dokładnych danych adresowych i podania tytułem wpłaty nazwy wybranego czasopisma. Koszty wysyłki pokrywa wydawnictwo.

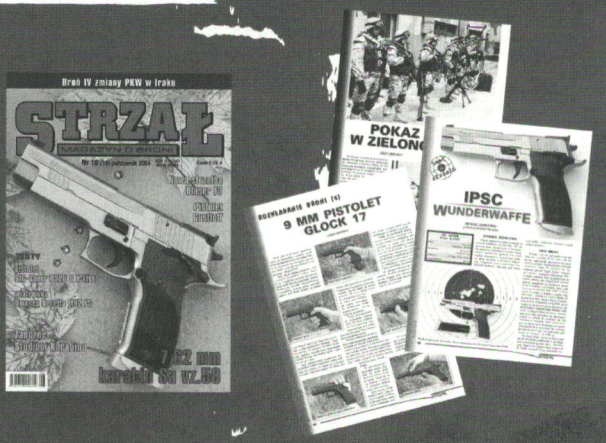
CZASOPISMA MILITARNE DLA CIEBIE

NOWA TECHNIKA WOJSKOWA jest pierwszym w Polsce całkowicie niezależnym, prywatnym czasopismem o tematyce ogólnowojskowej. Ukazuje się od 1991 r. Znajdziecie w nim materiały poświęcone aktualnym problemom rozwoju techniki wojskowej, najnowsze informacje o polskim i światowym przemyśle obronnym, szczegółowe opisy sprzętu wojskowego, wywiady z osobami wnoszącymi istotny wkład w obronność kraju, liczne materiały dotyczące bieżącej sytuacji militarnej na świecie, oraz zmiany zachodzące w NATO. Ponadto w każdym czasopiśmie znajdziecie obszerny dział poświęcony historii techniki wojskowej. Doborowy zespół autorów gwarantuje dużą rzetelność, oraz wysoki poziom merytoryczny czasopisma.

Prenumerata dwuletnia (2/05 – 12/06): 5 numerów GRATIS! **117,00 zł**
Prenumerata roczna (2-12/2005): 2 numery GRATIS! **59,00 zł**
Prenumerata na numery (2-6/2005): **33,00 zł**

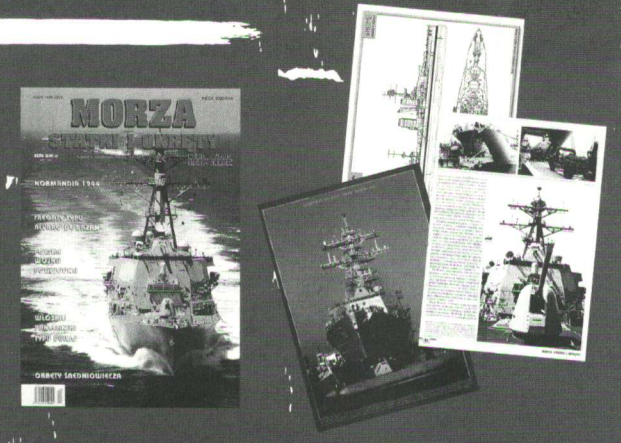
LOTNICTWO to pierwsze w kraju profesjonalne czasopismo poświęcone chwili obecnej i historii lotnictwa wojskowego i cywilnego. Od roku 1998 ukazywało się jako dwumiesięcznik *Lotnictwo Wojskowe*. Obecnie jest już miesięcznikiem. Zmiana częstotliwości zaowocowała także rozszerzeniem formuły czasopisma o lotnictwo cywilne i zagadnienia związane z kosmosmonautyką. W czasopiśmie znajdziecie obszerne monografie współczesnych, jak i historycznych samolotów wojskowych, artykuły poświęcone najważniejszym problemom lotnictwa, opisy najciekawszych kampanii oraz operacji lotniczych, historie jednostek lotniczych oraz opisy stanu aktualnego wojsk lotniczych poszczególnych krajów. Ponadto od nowego roku zwiększy się ilość materiałów poświęconych polskiemu lotnictwu i to zarówno w okresie międzywojennym, w czasie II wojny światowej, w okresie powojennym jak i chwili obecnej.

Prenumerata dwuletnia (2/05 – 12/06): 5 numerów GRATIS! **173,40 zł**
Prenumerata roczna (2-12/2005): 2 numery GRATIS! **86,40 zł**
Prenumerata na numery (2-6/2005): **47,40 zł**



STRZAŁ to pismo o broni i strzelectwie redagowane oraz pisane przez osoby znające zagadnienie od strony praktycznej, a nie jedynie teoretycznej. Znajdziecie w nim opisy najciekawszych pistoletów, rewolwerów, broni długiej zarówno wojskowej jak i cywilnej. Stałe działy o broni czarnoprochowej i pneumatycznej. Interesujące artykuły o amunicji i różnych akcesoriach strzeleckich. Ponadto testy praktyczne broni, relacje z zawodów i imprez sportowych. Silnym atutem czasopisma jest strona praktyczna. Liczne porady pomogą nie tylko w strzelaniu, ale i w wyborze broni, amunicji czy pożytecznych dodatków. Jednak nie jest ono kierowane tylko i wyłącznie do użytkowników broni palnej. Również i ci, którzy interesują się bronią hobbystycznie, oraz ci którzy pragną uzyskać pozwolenie na broń strzelecką znajdą tam coś ciekawego dla siebie. Pomożemy wybrać, kupić i sprzedać, oraz zadbać o bieżącą konserwację.

Prenumerata dwuletnia (2/05 – 12/06): 5 numerów GRATIS! **172,00 zł**
Prenumerata roczna (2-12/2005): 2 numery GRATIS! **85,00 zł**
Prenumerata półroczna (2-6/2005): **46,00 zł**



MORZA, STATKI I OKRĘTY to pismo dla każdego miłośnika spraw morskich i okrętowych. Powstało w 1996 r. jako kwartalnik. Od 1998 r. ukazuje się jako dwumiesięcznik. W czasopiśmie znajdziecie monografie okrętów wojennych z różnych epok, od starożytności po czasy współczesne. Opisy konfliktów, bitew morskich oraz incydentów morskich. Ponadto pismo porusza zagadnienia z dziedziny gospodarki morskiej, opisując stan obecny i perspektywy polskich i światowych armatorów. Silną stroną czasopisma są stałe działy: z życia flot, oraz kronika Polskiej Marynarki Wojennej, Archiwum Morskie. Objętość 88 stron.

Prenumerata dwuletnia (2/05 – 6/06): 3 numery GRATIS! **82,00 zł**
Prenumerata roczna (2-6/2005): 1 numer GRATIS! **41,00 zł**

Aby zaprenumerować jedno lub więcej czasopism zaprezentowanych powyżej należy wpłacić stosowną kwotę na konto wydawnictwa:

Magnum-X sp z o.o., ul. Skrajna 1/25, 03-209 Warszawa

Nr rachunku: 49 10600076 0000320000875151

Stosowny blankiet można otrzymać w każdym banku lub na poczcie przy dokonywaniu wpłaty. Bardzo prosimy o podanie swoich dokładnych danych adresowych i podania tytułem wpłaty nazwy wybranego czasopisma. Koszty wysyłki pokrywa wydawnictwo.

Pierwsze 1000 mil

Dokończenie

W poprzednim numerze przedstawiono historię remontu polskich torpedowców w stoczni H.M. Dockyard w Rosyth oraz przebieg holowania OORP *Mazur*, *Góral* i *Ślązak*, któe przybyły do Gdańska 14 września 1921 r. Cztery dni później rozpoczęła się epopeja torpedowców OORP *Kaszub*, *Kujawiak* i *Krakowiak* – – pierwsza w historii Polskiej Marynarki Wojennej podróż zagraniczna zespołu polskich okrętów.

Zdjęcie datowane na 23 września 1921 r. Przyholowane z Leith torpedowce – od prawej: *Mazur*, przy jego burcie *Podhalanin* (ex *Góral*), z tyłu *Ślązak* – stoją przy nabrzeżu w porcie gdańskim. Na rufie *Podhalanina* widać poler holowniczy zamontowany w miejscu podstawy rufowego działa. Na dziobie *Mazura* niemiecka armata kal. 88 mm. Brak wyrzutni torped i kompasów oraz części wyposażenia pokładowego.

Przygotowania do samodzielnego przejścia przez Morze Północne

17 września 1921 roku wiceadm. Kłoczkowski mianował kmdra ppor. inż. Musiałowskiego głównym inżynierem mechanikiem dywizjonu torpedowców. Rozpoczęto przygotowania do wyjścia w morze.

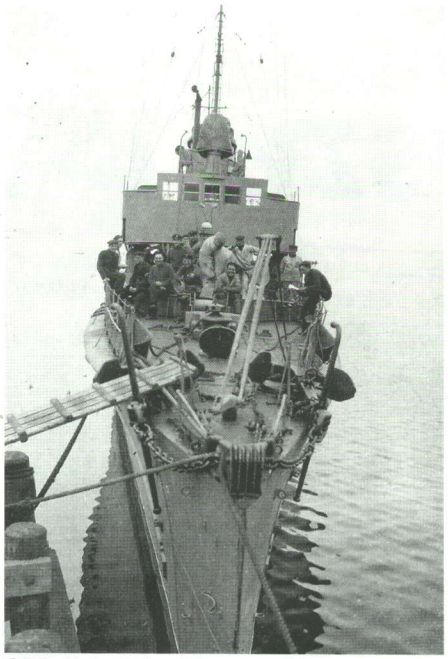
Na *Krakowiaku* (ex *A 64*) przez cztery dni przed rejsem czyszczono kotły. Mechanizmy pomocnicze nie były w pełni sprawne, o czym meldowano dowódcy dywizjonu, kmdrowi por. Jacyniczowi. Stan wyszkolenia załogi w ocenie dowódcy okrętu, kmdra ppor. Wąsowicza, był kiepski, aż 60 procent obsady maszynowej nie pływało przedtem wcale, miało tylko wiadomości teoretyczne. Co gorsza, większość nowicjuszy pracowała przy kotłach. Dobrze wyszkoleni byli tylko kierownicy poszczególnych działów – podoficerowie. Okręt odbył przed wyjściem pięć prób morskich, przy czym z całą polską załogą tylko trzy – razem 12 godzin przy dobrej pogodzie. Komandor ppor. Wąsowicz, przed wyjściem meldował dowódcy dywizjonu o swoich wątpliwościach co do przeprowadzenia podróży *z powodu marnego stanu załogi i pomocniczych mechanizmów.* Zapas ropy przed rejsem wynosił 75 ton, choć okręt mógł zabrać 81 ton. Pobrany gatunek ropy o ciężarze właściwym (dzis. gęstości) 0,97 g/cm^3 miał się okazać za ciężkim i nie nadawał się – zdaniem Wąsowicza – dla torpedowców. Dowódca dywizjonu, kmdr por. Jacynicz, podjął starania o wymianę ropy, ale kierownik K.D.R.T., kmdr ppor. inż. Dyrna, podczas pobytu na *Krakowiaku* – dwa dni przed wyjściem – powiedział, iż paliwo jest dobre i że przyśle specjalistę, który udzieli załodze instruktażu. Instruktor ten jednak się na okręcie nie pojawił. Przez całą podróż poziom ropy w zbiornikach kontrolował kierownik maszynowni – bosman Ludwik Szefer.

Z kolei na *Kujawiaku* inżynier mechanik Stanisław Kamieński meldował gotowość kotłów, zaznaczając, że nie są całkowicie wyczyszczone, podobnie jak i zbiorniki na ropę. Natomiast turbiny i mechanizmy pomocnicze miały być w pełni sprawne, tylko łożyska *trochę karowały*. Niespełna 20 procent załogi maszynowni miało praktykę morską, reszta była tylko po kursach teoretycznych. Polska załoga brała udział tylko w trzech ostatnich próbach – łącznie około 8-10 godzin. Zapas ropy przed wyjściem wynosił 56 ton, okręt mógł zabrać 70 ton paliwa. Ciężar właściwy (gęstość) ropy wynosił 0,947 kg/cm^3. Podobno w Leith innej ropy nie można było dostać. Ropę pobierano z niemieckiej jednostki, *Kujawiak* tankował jako ostatni i otrzymał paliwo z dna zbiorników. Zdaniem dowódcy ropa *widocznie była nieodpowiednia, ponieważ póki zimna nie dawała się palić przy dyszy, tylko płonęła na dnie kotła co spowodowało pożar w zęzach w kotłowni.* Mimo to dowódca *Kujawiaka*, kmdr ppor. Przysiecki, był pewien, że przejdzie i nikomu nie zgłaszał swoich zastrzeżeń. Podobnie zresztą uważał jego mechanik – kpt.-por. Kamieński, ponieważ *na próbach wszystko funkcjonowało zupełnie dobrze i załoga choć jeszcze nie wyszkolona – bardzo chętna.* Jedyną obawę u obu oficerów budził gatunek pobranej przed podróżą ropy, o czym zameldowali kmdrowi ppor. inż. Musiałowskiemu. Przy wyjściu do Leith zapas ropy wynosił 67 ton, okręt mógł zabrać do 74 ton. Kpt.-por. Kamieński obliczył, że posiadany zapas wystarczy na 40 godzin marszu z prędkością ekonomiczną 15 węzłów, co dawało zasięg 600 Mm.

Torpedowce typu 'V' – *Mazur* i *Kaszub* – po przezbrojeniu w armaty kal. 47 mm. Na kominach widoczne jasne paski identyfikacji: na *Kaszubie* na przednim, na *Mazurze* na tylnym.

Na *Kaszubie* (ex *V 108*) tylko dwóch palaczy i dwóch mechaników było z doświadczeniem morskim. Byli to ci, którzy przybyli na okręt już 26 maja – ich wiedza, według kmdra ppor. Antonowicza, była wystarczająca. Pozostali przybyli do Wielkiej Brytanii w sierpniu, w dwutygodniowym odstępie czasu, w większości nie posiadali praktyki morskiej.

Przed wyjściem do kraju na okręcie był pełny zapas wody (16 ton – 17 m^3) oraz węgla (55 ton z dodatkowymi workami na pokładzie, kotły na to paliwo miały tylko dwa polskie torpedowce – OORP *Kaszub* i *Mazur*). Węgiel zdaniem inżyniera mechanika *Kaszuba*, kpt.-por. inż. Gajewskiego *aczkolwiek był dobry, ale nie nadawał się dla torpedowca, ponieważ był on smolisty drobny orzeszek, który prędko się spalał i dawał dużo szlaki*, co stwierdził 22 sierpnia podczas ostatniej próby przed wyjściem do kraju. O swoich spostrzeżeniach zameldował ustnie dowódcy torpedowca, kmdrowi ppor. Antonowiczowi. Jednak udział w próbie nie zgłaszającego zastrzeżeń kmdra ppor. inż. Musiałowskiego oraz fakt, że torpedowiec przez trzy godziny utrzymywał żądane ciśnienie pary uśpił czujność Gajewskiego. Dopiero na zebraniu dowódców i inżynierów mechaników w przeddzień wyjścia do kraju meldował, że obawia się, że ORP *Kaszub* nie dojdzie do Kristiansandu, po pierwsze z powodu, że jego zasięg z uwzględnieniem kwalifikacji palaczy będzie mniejszy niż odległość do celu podróży[1], po drugie, z powodu nieodpowiedniej jakości węgla i po trzecie – z braku części instalacji doprowadzającej zużytą parę z urządzeń pomocniczych do skraplacza, przez co posiadany zapas wody mógł być niewystarczającym.



ORP *Kujawiak*, widoczne różnice w architekturze nadbudówki w stosunku do pozostałych polskich torpedowców typu 'A'.

Obawy swojego inżyniera mechanika Gajewskiego podzielał dowódca *Kaszuba*, kmdr ppor. Antonowicz, który proponował odholowanie torpedowców na 150-200 Mm od Leith. Rozważano również przejście do Aberdeen w celu pobrania paliwa i zaoszczędzania 60 Mm podczas rejsu przez Morze Północne, czego zaniechano z powodu zbyt małej różnicy w odległości oraz ze względu na... *na wygląd zewnętrzny torpedowców*.

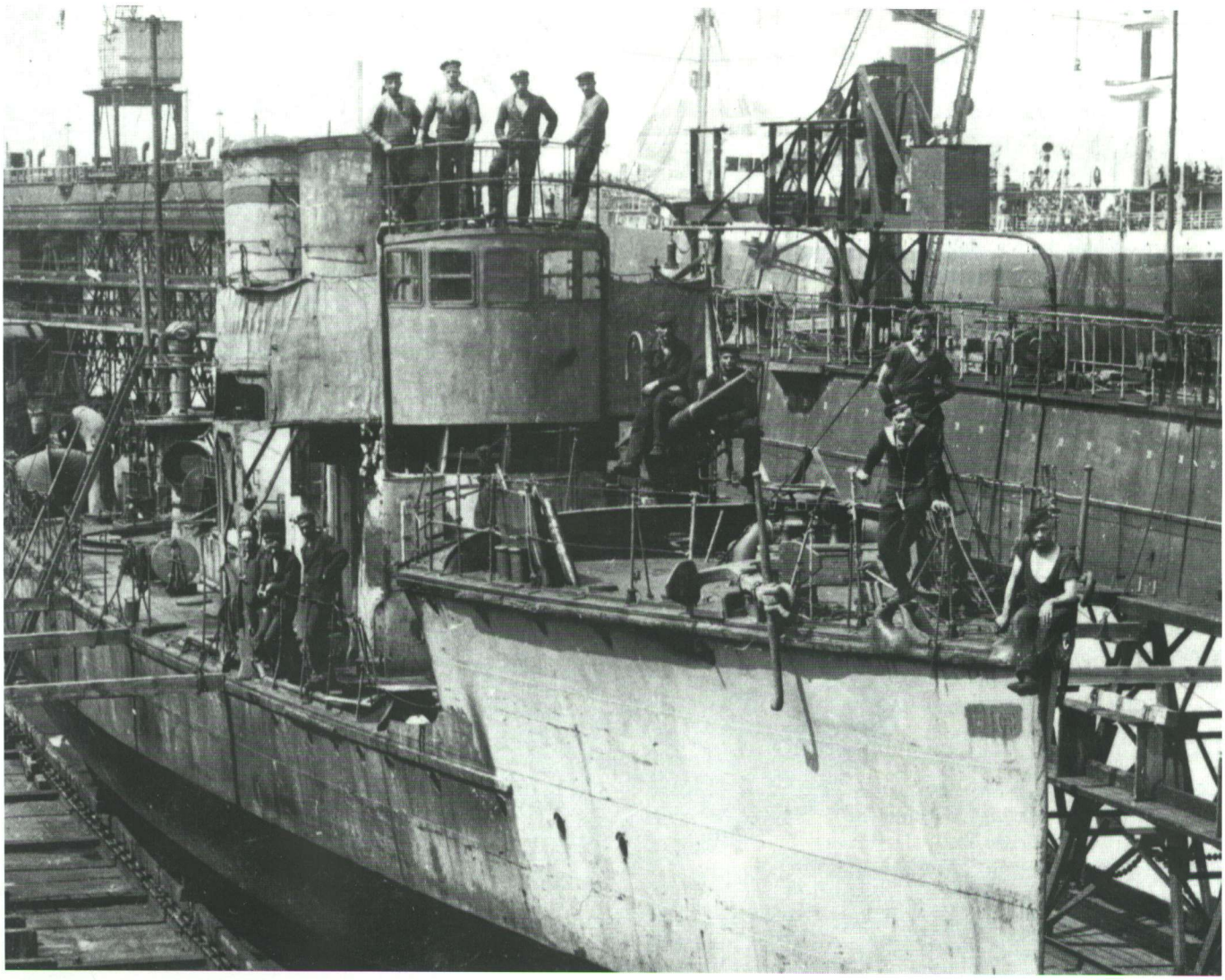
Komandor ppor. inż. Musiałowski uważał, że nie ma powodu do obaw, bo w razie braku paliwa *Kaszub* będzie mógł pobrać w morzu ropę z innych torpedowców. Już wtedy wiedziano, że na okręt ten trzeba będzie przepompować podczas marszu do 30 ton ropy. Mimo to, na odprawie pod przewodnictwem kontradm. Kłoczkowskiego, zapadła decyzja o samodzielnym wypłynięciu dywizjonu (dokładniej jego połowy – przyp. red.) z Leith do Kristiansandu w dniu 17 września o godz. 24.

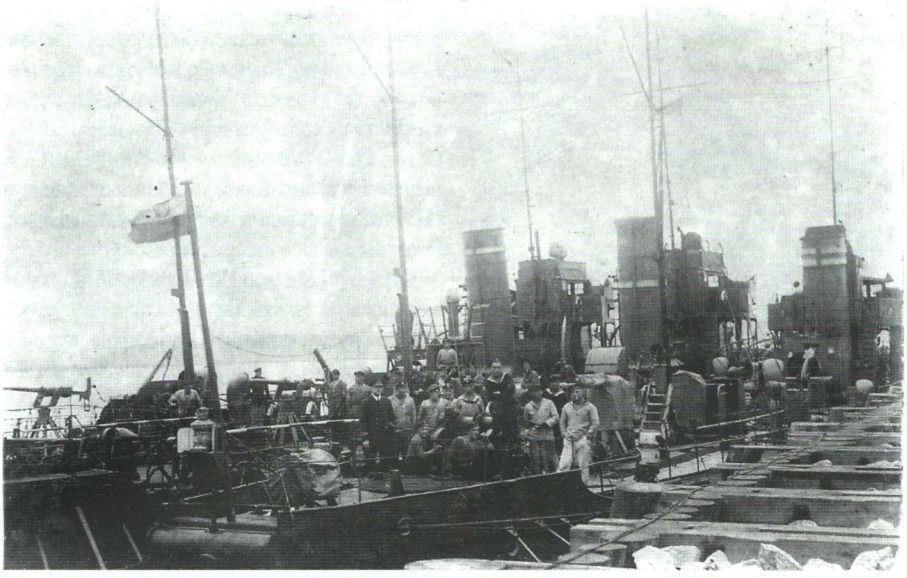
Podróż

W sobotę 17 września odbyło się na redzie portu Leith poświęcenie pozostałych trzech torpedowców: OORP *Kaszub*, *Krakowiak* i *Kujawiak*. Okręty poświęcił proboszcz lokalnej parafii katolickiej O'Long. Zaplanowanej godziny wyjścia w morze nie udało się dotrzymać. Z powodu zbyt późno wydanego rozkazu, przygotowania na *Krakowiaku* trwały dłużej i ostatecznie dywizjon rozpoczął rejs o godz. 03.15 w nocy. Pozostający w gotowości do wyjścia od godziny 24 *Kaszub* zużył w tym czasie połowę swojego

[1] Odległość z Leith do Kristiansandu (pis. też jako Christiansand lub Christjansand), portu na samym południu Norwegii (nie mylić z miastam Kristiansund, leżącym prawie na wysokości Trondheim – przyp red.), wynosiła 394 Mm, a nominalny zasięg torpedowca wynosił odpowiednio 1400 Mm przy prędkości 17 w. i 640 Mm przy 20 w.

Zdjęcie *Mazura* w doku pływającym Stoczni Gdańskiej, wczesna jesień 1921 r. Na dziobie zamalowana niemiecka nazwa *V 105*, na tylnym kominie widoczny pas szybkiej identyfikacji. Brak uzbrojenia na rufie, na dziobie niemiecka armata kal. 88 mm.





Torpedowce typu 'A' z paskami identyfikacji na kominach. Od lewej *Krakowiak* – jeden pasek w górnej części komina, *Ślązak* – jeden pasek w połowie wysokości komina, *Kujawiak* – dwa paski w górnej części komina. Nieobecny na zdjęciu *Podhalanin* nosił dwa paski w połowie wysokości komina.

zapasu wody kotłowej (!), którego zostało mu już tylko 2,5 tony.

Od świtu 18 września 1921 roku kontynuowano marsz ze zmienną prędkością 8-14 węzłów, podczas którego okazało się, że paleniska trzeba było często oczyszczać ze szlaki, a zużycie węgla jest większe niż zakładano. Na początku podróży stan morza przy wietrze NE (północnowschodnim) wynosił 2. Okręty kołysały się na fali do 20°. W ciągu dnia wiatr doszedł do 3° Beauforta, a martwa fala powodowała przechyły do 35°. Zespół szedł ze zmienną prędkością – od 7 do 11 węzłów, dostosowując marsz do możliwości *Kaszuba*, na którym bezskutecznie próbowano utrzymać ciśnienie w kotłach (prędkość ekonomiczna dla torpedowców typu 'A' wynosiła 15 węzłów).

ORP *Kaszub* płynął na parze z dwóch kotłów – jednego opalanego ropą i jednego węglem. Załoga nie miała żadnych doświadczeń co do ekonomicznej prędkości. Decyzję o płynięciu na dwóch kotłach podjęto na podstawie przesłanek teoretycznych. Według kmdra ppor. Waleriana Antonowicza załoga *pracowała bardzo chętnie i usilnie, lecz była bardzo zmęczona i nieprzyzwyczajona do niespokojnego morza*. Około godz. 13.00, zgodnie z wcześniejszymi obliczeniami, zaczęło brakować ropy – jednak znacznie dalej od celu podróży niż zakładano (nie udało się utrzymać planowanej prędkości marszu).

Po latach Kasper Grzywaczyk[2] wspominał, że z *Kaszuba* wezwano *Krakowiaka* aby pobrać 20 ton ropy. Dowódca okrętu, kmdr ppor. Wąsowicz, po naradzie ze swoim mechanikiem – bosm. Szeferem, odmówił oddania ropy. Wtedy z *Kaszuba* skierowano zapytanie o stan ropy na *Kujawiaku*.

Inżynier mechanik *Kujawiaka*. kpt.-por. Kamieński. zmierzył ilość paliwa w warunkach silnego kołysania okrętu do 30°. Pomiar dał wynik 50 ton. Kamieński sugerował, aby jednak pobrać paliwo z *Krakowiaka*, który teoretycznie powinien mieć o 20 ton więcej paliwa niż *Kujawiak*.

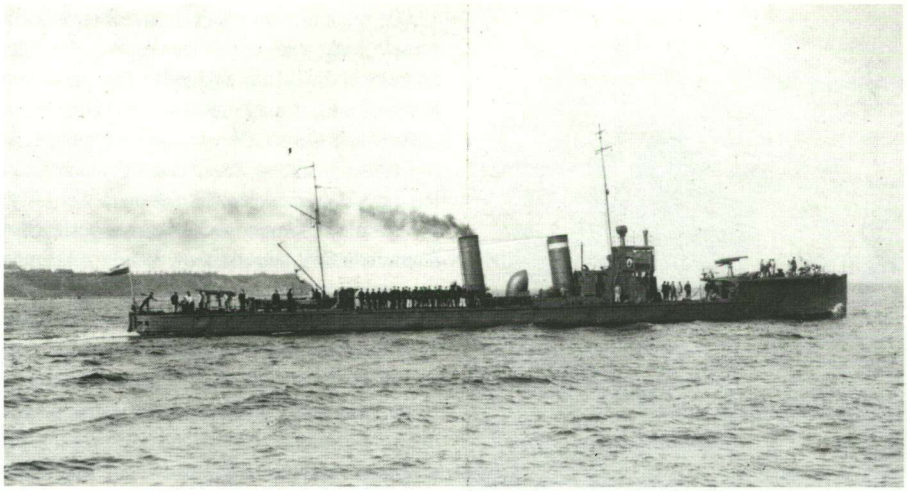
O godzinie 14.00 na rozkaz dowódcy dywizjonu rozpoczęto przepompowywanie ropy z *Kujawiaka* na *Kaszuba*. Według dowódcy *Kujawiaka*, kmdra ppor. Michała Przysieckiego, z okrętu tego do godz. 17.00 pobrano 14 ton ropy, o 7 ton więcej niż uzgadniano (wg dowódcy *Kaszuba* – pobrano 11 ton ropy). Najciekawsza w tej materii wydaje się jednak relacja bosm. Grzywaczyka, który twierdził, że pół godziny po podłączeniu węży z *Kaszuba* nadano sygnał kiedy rozpocznie się pompowanie ropy. Okazało się, że węże były źle podłączone i pompowana ropa szła za burtę...

Na pytanie z *Kujawiaka*, czy pozostała część paliwa wystarczy mu na dojście do Kristiansandu dowódca dywizjonu oznajmił, że posiadany zapas powinien wystarczyć aż do Kopenhagi.

Po pobraniu ropy kontynuowano podróż w kierunku południowej Norwegii. Po upływie doby od

[2] Według którego operacja przepompowywania ropy miała się rozpocząć o godzinie 22.00.

Polskie torpedowce typu 'A' podczas postoju zimowego w Gdańsku, w miejscu zwanym przez kontradm. Włodzimierza Steyera „U-bootshafen", a przez kmdra por. Romualda Śladkowskiego „basenem po szkole podwodnego pływania na ówczesnym Holmie" (dziś. Ostrów).



Torpedowiec ORP *Kaszub*. Zdjęcie z lat 1924-25.

wypłynięcia, z powodu zmęczenia załogi i stanu morza prędkość *Kaszuba* spadła do 8 węzłów. Wezwany na okręt kmdr ppor. inż. Musiałowski rozkazał rozpalić trzeci kocioł i zaprzestać destylowania wody morskiej do kotłów, dzięki czemu osiągnięto prędkość 19 węzłów. Jednak nie udało się utrzymać dłużej ciśnienia pary i prędkość spadła do 12 węzłów. Musiałowski meldował, że *Kaszub* na pewno nie dojdzie do Kristiansandu. Dowódca dywizjonu rozkazał zawrócić wszystkim trzem torpedowcom do Aberdeen, leżącego na północ od Leith. Przez pewien czas zespół utrzymywał prędkość 15 węzłów, co według obliczeń pozwoliłoby torpedowcom na dojście do celu podróży – Kriastiansandu. Zespół ponownie skierował się więc na wschód. Niestety, prędkość *Kaszuba* znowu spadła do 8 węzłów i już nie było nadziei, że przejście tego okrętu się uda – co gorsza nie było też gwarancji, że okręt dopłynie do brzegów północnej Szkocji.

O północy, na pozycji 56°49'N, 01°13'E z *Kaszuba* na *Krakowiaka* przeszedł dowódca dywizjonu – kmdr por. Jacynicz, wraz z kmdrem ppor. inż. Musiałowskim. Z *Krakowiaka* dowódca dywizjonu pyta semaforem *Kujawiaka* o stan ropy. Otrzymuje odpowiedź, że mają dość ropy. Zapada decyzja o rozdzieleniu się zespołu. 19 września, o godz. 00.20 *Kaszub* robi zwrot na powrotny kurs i kieruje się do Aberdeen, gdzie w końcu dopłynął bez awarii[3], płynąc zmienną prędkością 6-12 węzłów.

Po odejściu *Kaszuba*, para *Kujawiak-Krakowiak* płynie dalej do Kristiansandu z prędkością ekonomiczną 15 węzłów. Kolejnego pytania dowódcy dywizjonu semaforem o stan paliwa na *Kujawiaku* nie odebrano. Podróż *Kujawiaka* planowano na 35 godzin, w rzeczywistości w tym czasie torpedowiec przebył tylko połowę drogi. O godzinie 03.00 na pozycji 57°08'N, 01°03'E inżynier mechanik *Kujawiaka*, kpt.-por. Kamieński, melduje dowódcy okrętu – kmdrowi ppor. Przysieckiemu, że pompy nie podają ropy, co natychmiast przekazano przez megafon dowódcy dywizjonu. Po przełączeniu zasilania na przednie zbiorniki udaje się ponownie uruchomić pompy, a inżynier mechanik oblicza, że paliwa wystarczy jeszcze na siedem godzin rejsu. Trzy i pół godziny później kolejny meldunek: pompy przerywają, ciśnienie pary w kotłach spada. Komandor ppor. Przysiecki prosi o ropę lub o podanie holu. Podczas przeglądu zbiorników okazuje się, że na ich dnie zalega warstwa szlamu i brudu.

Na *Kujawiaku* rzucono kotwicę, dowódca dywizjonu wydaje rozkaz podniesienia sygnału N.C. – potrzebuję pomocy. Około godz. 05.00 do dowódcy dywizjonu wezwano radiotelegrafistę, który otrzymał rozkaz wezwania pomocy. Radiotelegrafista z *Krakowiaka*, mat Flieger, nadał sygnał SOS. Podczas późniejszych przesłuchań zeznał, że został wezwany do dowódcy dywizjonu, który dał mu rozkaz mniej więcej następującymi słowami: *Idźcie na dół i wołajcie o pomoc*. Mat Flieger poprosił o podanie pozycji okrętu, na co odpowiedziano mu, że wiadomość tą otrzyma później. Dalej zeznawał:

Udałem się do radjostacji gdzie jednak z powodu nie działania oświetlenia elektrycznego nie mogłem pracować, tylko musiałem wezwać elektrykarza dla naprawy. W międzyczasie od komendanta, kmdra ppor. Wąsowicza otrzymałem szerokość i długość pozycji. Potem udałem się z powrotem do stacji i wyszukałem w radjokodzie międzynarodowym /wydanie tłumaczone na polski, przebitka pisana maszyną, pochodzące z Departamentu dla Spraw Morskich/. Odpowiedni sygnał znalazłem: S.O.S. – „proszę o pomoc". Ten sygnał został przeze mnie oddany kilkakrotnie na fali 600 i 800. Po godzinie odezwała się stacja, która zapytywała po niemiecku: Co się dzieje z S.O.S. / Was ist los mit S.O.S.?/ na to odpowiedziałem po niemiecku – znajduję się bez opału /Befinde mich... ohne Betriebsmittel/. Dalszych sygnałów nie oddałem. Nadmieniam, że nie znałem nazwy międzynarodowej własnych okrętów[4], tak, że przy odzywaniu się musiałem podać tylko podpis znak p. 7 m. O egzystencji tego znaku też się tylko przypadkowo dowiedziałem od radjotelegrafisty na ORP Kaszub. *Żadnych instrukcji tyczących się sposobu komunikowania się za pomocą radja z innymi okrętami nie otrzymałem przed wyjazdem.*

O godzinie 07.20 kotły zgasły. Z *Krakowiaka* podano liny stalowe i próbowano holować *Kujawiaka*, co dodatkowo utrudniała martwa fala. Dowódca ORP *Krakowiak* – kmdr ppor. Wąsowicz – zeznał później:

Zaniechano holowania Kujawiaka *przez* Krakowiaka *na mój meldunek, że nie mam odpowiedniej*

[3] Bosman Grzywaczyk pisał w swoich wspomnieniach o spaleniu całego drewna z wyposażenia okrętu i o tym, że *Kaszub* mimo to stanął 3 Mm od celu podróży, skąd został doholowany do portu.

Torpedowiec ORP *Kujawiak* podchodzi do burty trałowca ORP *Rybitwa* zdjęcie z lat 1922-24.

[4] Radiowe znaki wywoławcze (signaux internationale suivant le code) dla torpedowców: *Mazur* (ex *V 105*) – G.T.B.C.; *Kaszub* (ex *V 108*) – G.O.B.C; *Ślązak* (ex *A 59*) – G.R.B.C.; *Krakowiak* (ex *A 64*) – G.S.B.C.; *Kujawiak* (ex *A 68*) – G.V.B.C.; *Góral* późniejszy *Podhalanin* (ex *A 80*) – G.W.B.C.

liny i, że mechanizm Krakowiaka *może ucierpieć. Oddanie ropy nie było możliwe z powodu małej ilości na* Krakowiaku *samym i oprócz tego stan morza na to nie pozwalał.*

W tej sytuacji dowódca dywizjonu, kmdr por. Konstanty Jacynicz, przeszedł na *Kujawiaka* i wydał rozkaz, aby *Krakowiak* płynął dalej sam do Kristiansandu, gdzie dotarł we wtorek 20 września o godz. 01.00 w nocy. Podobno planowano, że *Krakowiak* pobierze w Norwegii pełen zapas paliwa i wróci po *Kujawiaka*, który pobierze paliwo w morzu i o własnych siłach dopłynie do Kristiansandu. Nikt tylko nie przewidział, że w porcie do którego płynął *Krakowiak* będzie na niego czekał zapas węgla, natomiast nie będzie tam ropy do opalania kotłów tylko paliwo do silników spalinowych...

O godzinie 09.09 unieruchomionego *Kujawiaka* mija niemiecki trawler rybacki *B.X 128* z Bremerhaven. Pomiędzy godz. 11.00 a 13.00 załoga *Kujawiaka* udała się na odpoczynek. Według obliczeń we wszystkich zbiornikach torpedowca pozostało jeszcze około 13 ton paliwa. Od godziny 13.00 do późnego wieczoru cała załoga pracowała przy zbieraniu resztek paliwa do jednego zbiornika. O 20.00 zauważono w pobliżu sylwetkę statku, który przywołano sygnałem świetlnym. Był to trawler rybacki *Senator Brandt* z Cuxhaven, własność przedsiębiorstwa połowowego „Nordsee" Deutsche Hochseefischerei Bremen-Cuxhaven A.-G. z Bremy. Po dłuższych rozmowach zdecydowano się na holowanie. Aby podnieść przedni ster *Kujawiaka*, który z braku pary w instalacji ustawił się w pozycji lewo na burt, o godz. 22.00 rozpalono pod przednim kotłem. Podczas przygotowań do holowania o godz. 23.00 zerwała się kotwica.

Hol podano o godz. 03.30, już 20 września. Wiał wiatr północno-wschodni o sile 5° w skali Beauforta, stan morza wynosił 4. Niedoświadczeni członkowie załogi chorowali na chorobę morską, lecz nie miało to wpływu na ich pracę. Około godziny 08.00 na trawersie przechodzi niemiecki trałowiec *M 61* i oferuje swoją pomoc. Przysiecki dziękuje kodem sygnałowym. W pobliżu pojawia się norweski holownik *Sturezund*, który również ofiarowuje swoje usługi. *Senator Brandt* zmienia kurs na SE (południowo-wschodni). Przysiecki grozi odcięciem holu i przyjęciem oferty Norwega, jeśli statek skieruje się do innego portu niż Kristiansand. *Senator Brandt* powraca na kurs E (wschodni). Po krótkim czasie pomoc oferuje jeszcze korweta szkolna holenderskiej marynarki wojennej. Dopiero teraz *Senator Brandt* nie próbuje zmieniać kursu w kierunku niemieckich brzegów i płynie prosto do Kristiansandu. Do tego momentu na *Kujawiaku* cały czas podtrzymywano parę w przednim kotle, aby móc w każdej chwili rzucić hol. Do Kristiansandu obie jednostki docierają 21 września o godz. 19.00. Tam dopiero większość oficerów dowiedziała się o nadaniu przez własną radiostację sygnału SOS.

OORP *Kujawiak* mijający ORP *Rybitwa*. Zdjęcie wykonane przypuszczalnie tego samego dnia co poprzednie.

Z perspektywy Poselstwa Polskiego

Kłopoty Chargé d'Affaires Poselstwa Polskiego w Christjanii (pis. też Kristiania, od 1924 r. Oslo) Henryka Sokolnickiego zaczęły się 12 września 1921 roku, kiedy otrzymał od kmdra ppor. inż. Fryderyka Dyrny, kierownika K.D.R.T, depeszę o zmianie terminu przyjścia torpedowców do Kristiansandu z 12 na 19 września. W odpowiedzi Poselstwo Polskie tego samego dnia wysłało zapytanie o ilość i gatunek potrzebnego paliwa, zaznaczając, że w Kristiansandzie nie ma cystern ani dystrybutorów paliw płynnych i ta-

Torpedowiec ORP Mazur. Na pokładzie, przed trapem w granatowym mundurze stoi kapitan Michał Borowski, ówczesny dowódca okrętu, który dowodził torpedowcem od 1.06.1924 r. do 1.09.1925 r

Z opisu na odwrocie zdjęcia wynika, że powinni to być marynarze z OORP Mazur, Góral i Ślązak, na pokładach swoich torpedowców po ich przybyciu do Gdańska 14 września 1921 r. Na otokach czapek można odczytać nazwy ORP Kaszub, ORP Pomorzanin, ORP Lwów z czego można wnioskować, że zdjęcie wykonano po przybyciu OORP Kaszub, Krakowiak i Kujawiak do Gdańska, a przed przekazaniem w listopadzie 1921 r. żaglowca szkolnego Lwów Departamentowi Morskiemu Ministerstwa Przemysłu i Handlu. Wśród marynarzy stoi murzyn, który odbył z nimi rejs „na gapę" z Anglii do Polski.

kowe są sprowadzane w beczkach z Kristianiafjord, co trwa zwykle do kilku dni. Po dwóch dniach kmdr ppor. inż. Dyrna przesłał do Poselstwa Polskiego kolejną depeszę: *Przygotować na poniedziałek* [19 września] *tylko 50 ton węgla, nie przyjmuję ropę*. Na drugi dzień wysłano depeszę Poselstwa Polskiego do Dyrny: *Węgle zarezerwowane, zgłosić się Reinhardt Kristiansand Polmission*.

19 września 1921 roku Poselstwo Polskie w Christjanii otrzymało o godz. 02.30 depeszę, że torpedowiec *T 36* (w istocie *A 64*, czyli ORP *Krakowiak*) nadał sygnał SOS, podając przez radio swoją pozycję 58°08'N, 03°02'E. Chargé d'Affaires natychmiast udał się do Departamentu Marynarki w celu uzyskania pomocy od norweskiej marynarki wojennej. Tam interwencję uznano za zbyteczną, gdyż stacja w Flekerö otrzymała drogą radiową informacje, że w rejonie awarii torpedowca znajdują się dwa statki – duński *Island* i norweski *Smut*. O godzinie 11.00 nadeszła kolejna depesza od polskiego konsula honorowego Reinhardta, że torpedowca nie odnaleziono. Następnego dnia Poselstwo Polskie powiadamia rano Warszawę i kmdra ppor. inż. Dyrnę w Edynburgu, że prawdopodobnie *Krakowiak* został utracony, za czym przemawia brak kontaktu radiowego i wynik poszukiwań w rejonie zgłoszonej pozycji awarii.

Dopiero w południe 20 września konsul Reinhardt informuje Henryka Sokolnickiego, że *Krakowiak* wszedł tego samego dnia o godzinie 1 w nocy do Kristiansandu, a drugi z torpedowców, prawdopodobnie *T 68* (*A 68* – przyp. red.) – *Kujawiak* jest uszkodzony, lecz ocalony w Wilhelmshaven (co było nieprawdą – przyp. red.). Tego samego dnia kapitan norweskiej marynarki Prestud w porozumieniu z dowódcą torpedowca, kmdrem ppor. Antonim Wąsowiczem, przesłał Poselstwu informację, że *Krakowiak – nie potrzebuje węgla lecz... nafty!!! i*, że chętnie by się spotkali z Chargé d'Affaires w Kristiansandzie. Henryk Sokolnicki odpisuje, że nie może przyjechać.

23 września, po otrzymaniu telegramu, że *Kujawiak* dopłynął poprzedniego dnia o godz. 18 do Kristiansandu w asyście niemieckiego trawlera *Senator Brandt*, Henryk Sokolnicki natychmiast wysłał depesze do Londynu i Warszawy oraz do kmdra ppor. Michała Przysieckiego, dowódcy *Kujawiaka*:

proszę telegrafować i napisać szczegółowo jakie uszkodzenie Kujawiaka *i straty materialne oraz kiedy torpedowce zamierzają opuścić Kriestiansand stop trudno mi bardzo przyjechać stop jeśli obecność moja niezbędna proszę telegrafować stop proszę przyjąć wyrazy radości* [z powodu] *uratowania* Kujawiaka *i załogi.*

Jednak z trudem odzyskany dobry nastrój Chargé d'Affaires prysł jeszcze tego samego dnia po przeczytaniu doniesień prasowych o przebiegu „katastrofy". Według norweskiej prasy[5] *Kujawiakowi* zabrakło paliwa i wody w kotłach, po czym utracił kotwicę i zaczął dryfować, wzywając pomocy. Flagowy *Kaszub* zawrócił już wcześniej po paliwo do Wielkiej Brytanii, a *Krakowiak* samotnie kontynuował rejs w kierunku Kristiansandu.

Cały ten splot zdarzeń wywarł na Henryku Sokolnickim przygnębiające wrażenie, tym bardziej,

[5] „Aftenposten" z dnia 22 września oraz „Morgenbladet" z 23 września, w polskiej prasie zdarzenie to zostało odnotowane przez „Gazetę Gdańską" z dnia 22 września w notatce pod mocno nieprecyzyjnym tytułem: Polski torpedowiec *T 136* w niebezpieczeństwie katastrofy.

ORP Kaszub przy burcie ORP Podhalanin, za nim widoczny komin trałowca ORP Czajka. Zdjęcie z lat 1924-25.

że niepokój o powodzenie przejścia polskich torpedowców nie opuszczał go od czasu rozpoczęcia korespondencji służbowej w tej sprawie. Jak wynika z jego listów i depesz, był on bardzo zaangażowany w zapewnienie pomocy torpedowcom podczas pobytu na terenie Norwegii i pomimo drobnych nieporozumień z oddaniem wypełniał swoje obowiązki. Czarę goryczy przelała dopiero informacja, że torpedowce nie potrzebują węgla, lecz ropy, oraz że przyczynami awarii były brak paliwa i wody. W poczuciu obowiązku wysłał do Warszawy zaszyfrowaną depeszę:

Postanowienia dowódców torpedowców zdradzają wielką lekkomyślność, brak przygotowania. Gazety donoszą Kujawiak *musiał wzywać ratunku, powód brak wody, oliwy. Pierwsze wystąpienie floty kompromitacja. Poselstwo nie otrzymało dotąd bezpośrednich wiadomości.*

Powrót do kraju

Awaria polskiego torpedowca wzbudziła zainteresowanie prasy skandynawskiej, jak i niemieckiej. W związku z treścią artykułów Komisariat Generalny RP wydał 27 września oświadczenie:

Dla sprostowania pogłosek rozpuszczanych przez propagandę niemiecką Komisariat Generalny RP w Gdańsku zawiadamia, iż z drugiej grupy torpedowców, wyszły z Anglji do kraju torpedowiec „Krakowiak" i „Kujawiak", które przybyły do Christiansand, we środę 28. wyruszają w dalszą drogę do kraju. Trzeci torpedowiec „Kaszub" wyrusza z Anglji w sobotę 1 października.

Według kolejnych doniesień prasowych OORP *Krakowiak* i *Kujawiak* weszły do portu gdańskiego 4 października 1921 roku. W tym czasie w porcie gdańskim przebywały trzy niewielkie polskie statki, legendarne żaglowce rewskie *Ekonomia*, *Eugenia* i *Helena*. Wszystkie trzy przypłynęły do Gdańska 1 października. *Ekonomia*, *Eugenia* z piaskiem, *Helena* z torfem. Port opuściły bez ładunku 5 października.

Niestety notatka nie mówi nic o losach ORP *Kaszub*, a chochlik drukarski w ostatnim zdaniu pozwala się jedynie domyślać, że w tym czasie był on jeszcze w drodze: „Gazeta Gdańska", nr 222, środa 5 października 1921 r., s. 5, Kronika Gdańska:

Polskie torpedowce. Do portu gdańskiego przybyły wczoraj z Christiansand dwa dalsze torpedowce polskie, a to „Kujawiak" i „Krakowiak". Ostatnie trzy są w drodze.

Wersję tę potwierdzał zaokrętowany na Kaszubie bosman Grzywaczyk:

W Chrystiansand został wynajęty holownik, który przeholował obydwa okręty [*Krakowiaka* i *Kujawiaka*] *do Kopenhagi z nadzieją, że tam dostaną mazutu. Niestety i tu mazutu nie było. Pozostała tylko jedna sprawa. Wynająć holownik i dać się przeholować do Gdańska i tak też się stało. Bez żadnych przeszkód torpedowce zostały przeholowane. Za kilka dni doszedł też ORP* Kaszub.

Informacja o holowaniu *Kujawiaka* i *Krakowiaka* aż do Gdańska jest nieścisła – bosman Grzywaczyk zapamiętał ją z rozmów ze swoim kolegą, członkiem załogi *Kujawiaka* – i dotyczyła ona prawdopodobnie holowania torpedowców z Kritiansandu do Kristianiafjord po paliwo.

Ponownie „Gazeta Gdańska" o torpedowcach wspominała 16 października 1921 roku w notatce pt. „Ostoja dla polskich okrętów wojennych w Gdańsku", w której jest mowa o tymczasowym uregulowaniu zasad postoju polskich okrętów w Gdańsku przez Rząd Polski i Senat Gdański. Miejscem postoju miał być były basen wyposażeniowy niemieckich okrętów podwodnych w Stoczni Gdańskiej na wyspie Holm (dzis. Ostrów). W kolejnej notatce z 20 listopada gazeta ta informowała:

Polska Marynarka Wojenna pozostaje również na leżach zimowych w porcie gdańskim. Komisarz Generalny RP bowiem powiadomił Senat Gdański, że wymienione niżej statki polskiej marynarki wojennej pozostają w porcie gdańskim również w ciągu zimy. Są to kanonierka Komendant Piłsudski, 4 poszukiwacze min: Mewa, Czajka, Rybitwa, Jaskółka, 5 torpedowców: Mazur, Ślązak, Podhalanin, Kaszub i Kujawiak, statek szkolny Lwów oraz statek mierniczy Pomorzanin.

Pomiędzy 5 października a 20 listopada w „Gazecie Gdańskiej" nie było żadnej wzmianki o przybyciu do Gdańska *Kaszuba*. Gazeta odnotowała w tym czasie przyjście amerykańskiego kontrtorpedowca *Royal James*[6] i „wyczyny" jego dzielnych marynarzy w gdańskich lokalach rozrywkowych. Była wzmianka o pożarze na jednym z polskich monitorów oraz artykuł o polskim słownictwie morskim. W tej sytuacji trochę może dziwić brak wzmianki o przyjściu ostatniego z torpedowców. Sądząc z dokumentów komisji badającej sprawę przejścia torpedowców powrót ten na pewno musiał mieć miejsce przed 22 listopada, kiedy to wydano orzeczenie w oparciu o zeznania oficerów w tym dowódcy i mechanika z *Kaszuba* – kmdra ppor. Antonowicza i kpt.-por. inż. Gajewskiego. Data 5 listopada została umieszczona na zeznaniu dowódcy *Krakowiaka* i prawdopodobnie odnosi się do dnia sporządzenia odpisów z protokołów przesłuchań. Można więc zakładać, że jeśli *Kaszub* opuścił Aberdeen na holu 1 października na Bornholm, to powinien dotrzeć tam około 5 października przy prędkości holowania 7 węzłów. Dalszą podróż miał odbyć pod własną parą, czyli z prędkością około 14 węzłów, więc w Gdańsku powinien być przed upływem 1 doby – przy dobrych warunkach nawigacyjnych i bez zawijania do portów powinien najwcześniej dotrzeć do Gdańska w okolicach 6 października. Nie powinien też płynąć dłużej jak *Kujawiak* i *Krakowiak*, którym podróż zajęła łącznie 17 dni. Tak więc można przypuszczać, że *Kaszub* przybył do Gdańska pomiędzy 6 a 17 października.

Orzeczenie komisji

Po powrocie okrętów pracę rozpoczęła komisja w składzie: kmdr Jerzy Świrski, kmdr Witold Panasewicz, kmdr por. Józef Unrug i kmdr por. inż. Władysław Morgulec. Miała ona wyjaśnić przyczyny niepowodzenia podróży torpedowców *Kaszub*, *Krakowiak* i *Kujawiak*. Zebrano zeznania dowódcy dywizjonu – kmdra por. Jacynicza, dowódcy *Kaszuba* – kmdra ppor. Antonowicza, dowódcy *Krakowiaka* – kmdra ppor. Wąsowicza, dowódcy *Kujawiaka* – kmdra ppor. Przysieckiego, głównego inżyniera mechanika dywizjonu – kmdra ppor. inż. Musiałowskiego, inżyniera mechanika *Kujawiaka* – kpt.-por. Kamieńskiego, inżyniera mechanika *Kaszuba* – kpt.-por. inż. Gajewskiego, oficera wachtowego z *Krakowiaka* – por. mar. Mieczysława Wilkickiego (1896-1930) oraz radiotelegrafisty – mata Fliegera. Ponadto 21 listopada kmdr ppor. inż. Musiałowski skierował do Szefa DSM „Memoriał w sprawie remontu exniemieckich torpedowców w Szkocji /Rosyth/", gdzie zawarł kalendarium przebiegu remontu, w którym szczególnie podkreślał wszelkie uchybienia i niesolidność stoczni.

ORP *Kaszub*, zdjęcie z 1925 r. Na drewnianym molo, Tymczasowego Portu Wojennego i Schroniska dla Rybaków w Gdyni, stoi w cywilnym ubraniu dowódca torpedowca kmdr ppor. Bohdan Brodowski.

22 listopada komisja za przyczynę nieudanego przejścia trzech torpedowców z Leith do Kristiansandu uznała:

1. daleko mniejszą prędkość marszu od zakładanej do obliczeń;
2. przyczyną marszu z mniejszą szybkością było niskie ciśnienie pary w kotłach O.R.P *Kaszub*;
3. niskie ciśnienie pary wynikało z:

[6] Poprawnie *Reuben James* (DD 245) – przyp. red..

a) złego doboru palaczy i braku ich przygotowania do obsługi tego typu kotłów: trzymania nadmiaru węgla na rusztach, za wysokiego poziomu wody w kotłach oraz *nadmiar pary wentylatorów, nieodpowiednie korzystanie z ewaporatorów* (odsalaczy wody morskiej);

b) braku odpowiednich zarządzeń technicznych i wskazówek ze strony inż. mech. kpt.-por. Gajewskiego.

Odrębną „Opinię przewodniczącego Komisji" sporządził 11 grudnia 1921 roku kmdr Jerzy Świrski, której niżej cytowany odpis sporządził por. mar. Karol Taube:

Bezpośrednie przyczyny do niepowodzenia na które była skazana podróż torpedowców „Kaszub", „Krakowiak" i „Kujawiak" z portu Angielskiego Leith do Christianzandu [Kristiansandu] *zostały stwierdzone przez komisję na podstawie zeznań świadków i znajdują się w załączonym protokole.*

Z nich wynika, że głównym powodem była nieumiejętność personelu, oficerów jak i szeregowych w obchodzeniu się z nowymi dla nich okrętami, a głównie mechanizmami. Dla usprawiedliwienia trzeba stwierdzić, że zadanie przeprowadzenia torpedowców przez Morze Niemieckie [tj. Północne], z załogami którym brakowało każde wyszkolenie, było zbyt trudne i byłoby skazane na niepowodzenie przypuszczalnie tak samo w każdej innej marynarce.

Obsługa maszyn i kotłów składała się tylko z 20 % ludzi, którzy posiadali mniejszą lub większą praktykę przy maszynach parowych, a z nich zupełnie nikła ilość tylko byli zawodowi marynarze. Reszta obsługi mechanizmów była zupełnie surowa i posiadała jedynie trochę teoretycznych wiadomości i tę praktykę, którą mogła nabyć przy nielicznych próbach w Anglji.

Wielki pośpiech, z którym się torpedowce wybrały w podróż do Kraju, nie pozwolił na konieczne, systematyczne wyszkolenie każdego marynarza i przyzwyczajenie go do swej poszczególnej funkcji stanowiska.

Fatalny w swoich następstwach ów pośpiech był spowodowany dążeniem do zaoszczędzenia wysokich wydatków, związanych z postojem okrętów w portach angielskich, i zrozumiałą zresztą chęcią szybkiego powrotu do Kraju.

Pod panującymi warunkami byłoby lepiej i taniej, jeżeliby Dowódca Dywizjonu był zrezygnował z przyjazdu własną parą i zamiast tego dałby się holować.

Co się tyczy kwestii i czemu Dowódca Dyonu odesłał O.R.P. „Kaszub" do Aberdeen i nie udał się tam z wszystkimi trzema torpedowcami, stwierdza się, że sytuacja [w] chwili odejścia O.R.P. „Kaszub" do Aberdeen była taka, że Dowódca Dyonu nie miał powodu do tego, żeby się obawiać, że O.R.P „Krakowiak" i O.R.P. „Kujawiak" nie dojdą do Christianzandu względnie, żeby O.R.P. „Kaszub" nie doszedł do Aberdeen. Wobec tego nie chciał narazić się na wydatki związane z ponownym pobytem wszystkich okrętów w Anglji i pozatem chciał uniknąć niekorzystne wrażenie, które wywarłoby powrócenie całego Dyonu.

Oddanie radjo-sygnału SOS jest rezultatem nieścisłego rozkazodawstwa ze strony Dowódcy Dyonu, zupełnego braku kontroli nad czynnościami radjotelegrafisty przez oficerów O.R.P. „Krakowiak" i braku doświadczenia morskiego tego ostatniego.

Winę za niefortunny przebieg sprawy ponoszą:

1. *Kmdr por. Jacynicz, który jako dowódca Dyonu, był odpowiedzialny przez niedocenianie trudności, których się musiał spodziewać podczas podróży z załogami tak mało zgranemi i wprawionymi.*
2. *Kmdr [p]por. inż. Musiałowski – inż. mech. Dyonu, który powinien był więcej być zorientowanym, co do rozchodu paliwa na torpedowcach podczas podróży.*
3. *Kmdr ppor. Wąsowicz – komendant O.R.P. „Krakowiak", który nie dał żadnych rozporządzeń dla kontroli czynności radjotelegrafisty.*
4. *Por. mar. Wilkicki z O.R.P. „Krakowiak", który nie kontrolował czynności radjotelegrafisty.*
5. *Kpt.-por. inż. Gajewski – inż. mech. na O.R.P. „Kaszub", który przez brak organizacji i obsługi w kotłowniach, nieumiejętne obchodzenie się z kotłami węglowymi swego okrętu i inne błędy w obsłudze mechanizmów, nie pokazał się w stanie trzymać parę na potrzebnej wysokości napięcia, co spowodował małą szybkość okrętu i było główną przyczyną do niepowodzenia.*

Przewodniczący Komisji
/-/ Świrski
Komandor

Zastrzeżenia do treści opinii Świrskiego zgłosił Szef Sekcji Technicznej, gen. ppor. inż. Tadeusz Bobrowski. Zdecydowanie stanął w obronie kmdra ppor. inż. Musiałowskiego udowadniając, że obliczenia rozchodu paliwa zostały przeprowadzone przed podróżą prawidłowo, a za przyczyny niepowodzenia uważał brak wyszkolenia palaczy i podatność załogi na chorobę morską. Za nieuzasadnione uważał też powodowane obawą przed spaleniem kotłów zarządzenie kpt.-por. inż. Gajewskiego utrzymywania nadmiaru wody w kotłach oraz palenia grubej warstwy węgla. W piśmie do Szefa DSM, wiceadm. Kazimierza Porębskiego, z dnia 29 grudnia 1921 roku pisał:

Pożałowania godnym jest również fakt niedoceniania ważności umiejętnej pracy palacza i nie wysłanie wskutek tego kilku palaczy umiejętnych z kanonierek, sądzę, że w tym wypadku nawet przy tej pogodzie jaka była, torpedowce doszłyby do miejsca przeznaczenia, gdyż dobry palacz więcej wart od mechanika...

Koszty

Ze Skarbu Państwa na potrzeby remontu pobrano zaliczki wysokości 71 138 funtów szterlingów, 15 szylingów i 5 pensów oraz 95,10 florenów holenderskich, z czego wydano na:

- remont torpedowców w H.M. Dockyard w Rosyth 37 937 funtów, 11 szylingów i 10 pensów;
- naprawy w stoczniach i firmach prywatnych 17 276 funtów, 14 szylingów i 10 pensów;
- koszty sprowadzenia i utrzymania załóg 8498 funtów, 5 szylingów i 3 pensy;
- koszt holowania trzech torpedowców OORP *Mazur*, *Ślązak* i *Góral* z Leith do Gdańska wyniósł łącznie 1300 funtów szterlingów i został opłacony w dwóch równych ratach 6 i 23 września 1921 roku.
- koszty podróży kmdra ppor. inż. Musiałowskiego 22 funtów, 5 szylingów i 10 pensów oraz 95,10 florenów holenderskich.

W sumie wydano 63 734 funtów szterlingów, 17 szylingów i 6 pensów oraz 95,10 florenów holenderskich.

Ze sprawozdania z „Funduszu na remont torpedowców w posiadaniu pełnomocnika wojskowego i morskiego w Londynie" nie wiadomo ile kosztowało holowanie *Kaszuba* z Aberdeen na Bornholm – prawdopodobnie zostało opłacone z innych źródeł.

Ponadto 7 stycznia 1922 roku firma Cuxhavener Hochseefischerei A.G., armator *Senatora Brandta*, wystąpiła z roszczeniem o wypłatę

ORP *Kaszub* z grupą amerykańskich dziennikarzy na pokładzie.

przez stronę polską 8-10 procent wartości ratowanego torpedowca, którego wartość szacowała na 30 000 000 Mk. W zachowanym odpisie pisma Szefa Marineleitung Reichswehrministerium wartość tę szacowano na podstawie kosztów budowy torpedowca *A 67*[7], wynoszących 1 628 000 Mk – po uwzględnieniu ówczesnej inflacji miała to być równowartość 30 mln ówczesnych marek niemieckich.

Wiceadmirał Porębski na wniosek Ministerstwa Spraw Wojskowych 21 lutego 1922 roku przygotował opinię na temat niemieckich roszczeń dla Ministerstwa Spraw Zagranicznych, w której szacował wartość *Kujawiaka* na 35 procent jego przedwojennej wartości (czyli 659 400 Mk) biorąc pod uwagę następujące kryteria:

1. każdy rok eksploatacji okrętu podczas wojny obniżał wartość okrętu o 10 procent (w sumie o 30 %);
2. brak uzbrojenia – minus 15 procent wartości okrętu;
3. uszkodzenia okrętu, demontaż wyposażenia przed internowaniem kolejne 10 procent;
4. postój w Scapa Flow bez dozoru – utrata wartości 10 procent;
5. odrzucił 30-krotny mnożnik wartości okrętu wynikający z inflacji jako nieuzasadniony gdyż: *(...) za spadek waluty niemieckiej Rząd Rzeczpospolitej Polskiej jest chyba wcale nie odpowiedzialny.*

10 czerwca 1922 roku Komisja Odbiorcza Torpedowców w załączniku do protokołu wnioskowała do Ministerstwa Skarbu o uregulowanie zapłaty w kwocie 50 976 Mk za akcję ratowniczą statku Cuxhavener Hochseefischerei A.G. – *Senator Brandt*, wycenianą przez Niemców na 3 mln Mk. Według różnych relacji sprawa skończyła się międzynarodowym arbitrażem z niekorzystnym dla Polski roztrzygnięciem.

***

Na zakończenie należałoby zadać pytanie czy pierwsze wystąpienie floty rzeczywiście było kompromitacją, jak w swojej korespondencji pisał Henryk Sokolnicki. Mimo wszystko wydaje się, że decyzja o próbie samodzielnego marszu trzech torpedowców – OORP *Kaszub*, *Krakowiak* i *Kujawiak* – była słuszna. Rejs taki dawał okazję do praktycznego przeszkolenia załogi oraz zdobycia doświadczenia w eksploatacji nowych okrętów. Nie utracono żadnego z okrętów ani nie poniesiono strat w ludziach. Załogi poniżej stanów etatowych nadrabiały brak doświadczenia zapałem[8]. Można zauważyć duży odsetek marynarzy zasłużonych w walkach we flotyllach rzecznych i Batalionach Morskich. Byli to ludzie o niewątpliwie wysokim morale, ale bez praktyki morskiej i rejs ten dawał im możliwość zdobycia nowych kwalifikacji. To, dlaczego było tak mało doświadczonych marynarzy z byłej Kaiserliche Marine, których w niepodległej Polsce nie brakowało, wyjaśnić może cytat z ówczesnej „Gazety Gdańskiej":

Inaczej jednak przedstawia się kwestia zbyt małego udziału w polskiej marynarce wojennej tych marynarzy – Polaków, którzy służyli w marynarce niemieckiej, i których, wyjąwszy oficerów jest na Pomorzu, w Wielkopolsce i na Górnym Śląsku stosunkowo wielu. Żale, że oficerowie marynarki polskiej, którzy w większej części pochodzą z rosyjskiej, z w mniejszej z austriackiej marynarki, zgłaszających się marynarzy z marynarki niemieckiej przyjmowali niechętnie, zdają się być tak samo uzasadnione, jak i odwrotnie, że marynarze z byłego zaboru pruskiego występowali wobec swych kolegów i przełożonych, pochodzących z innych dzielnic z zarozumiałością i lekceważeniem. Nie obyło się oczywiście i w polskiej marynarce bez tarć na tle dzielnicowem.

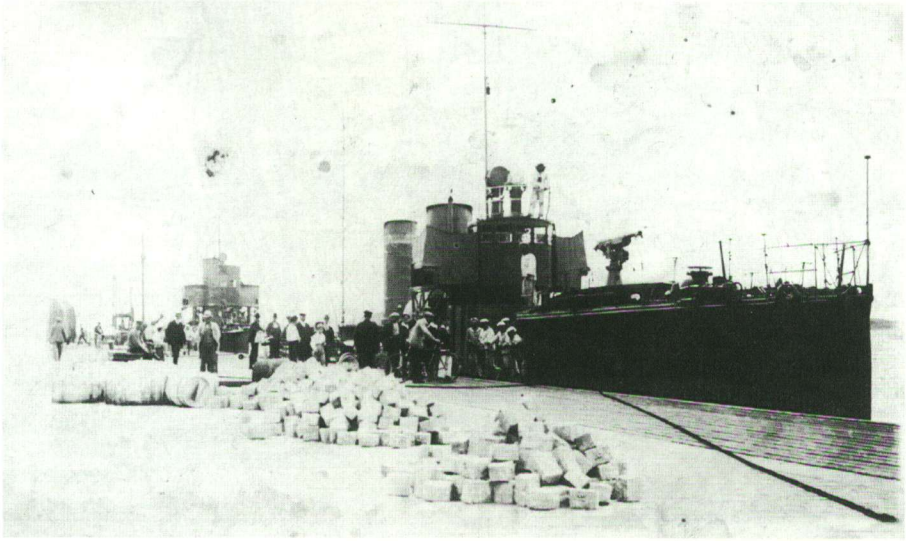
Być może na przecenieniu własnych możliwości mogły zaważyć doświadczenia wojenne oficerów dywizjonu. Ich i swoje ówczesne kwalifikacje tak charakteryzował Eugeniusz Pławski:

Musieliśmy być dowódcami okrętów, mając za sobą doskonałą praktykę wojenną jako oficerowie wachtowi. Brakowało nam służby pokojowej w charakterze specjalistów i z.d.o. na okrętach bojowych. Miał słuszność pewien admirał rosyjski, który powiedział: – Nie sztuką jest dowodzić okrętem w czasie wojny, niech pan pokaże nam, jaki z pana dowódca w czasie pokoju!

Jakkolwiek by nie oceniać rejsu torpedowców należy pamiętać, że było to faktycznie pierwsze w całej historii Polski przejście polskich okrętów z polskimi załogami przez Morze Północne i pierwsze doświadczenia Polaków w pływaniu zagranicznym. Jesienią 1921 roku z Leith wyruszyły pierwsze polskie torpedowce do Gdańska. W przededniu wybuchu II wojny światowej z Gdyni do Leith płyną polskie kontrtorpedowce *Grom*, *Błyskawica* i *Burza*. Trzecia podróż na tej trasie miała miejsce w 1947 roku... Niektórzy z marynarzy przemierzyli tę trasę trzykrotnie w latach 1921, 1939 i 1947. Każda z tych podróży była początkiem lub końcem pewnej epoki w historii PMW. Bez owego pierwszego przejścia przez Morze Północne być może nie było by dzisiaj równie historycznego przejścia ex-amerykańskich fregat rakietowych przez Atlantyk.

Zdjęcie datowane na 5.04.1925 r. Załoga ORP *Kaszub* na pokładzie swojego okrętu w doku pływającym Stoczni Gdańskiej. W tle, w tym samym doku, stoi ORP *Krakowiak*.

OORP *Mazur* i *Podhalanin* w Szwecji. Według opisu Michała Borowskiego zdjęcie wykonano 27.07.1925 r., dwa dni po zatonięciu ORP *Kaszub*.



Zdjęcia ze zbiorów: Muzeum Marynarki Wojennej, Sławomir Gonera, Barbara Pawlyta, Tomasz Poręba.

[16] *Kujawiak* (ex *A 68*) należał do serii *A 68-79*, zaś do serii *A 56-67* należał *Krakowiak* (ex *A 64*). Po raz kolejny pomylono oba torpedowce.

[17] Zarzut, że zbyt duży procent załogi był bez praktyki morskiej można oddalić, jeśli przyjmiemy relację kmdra inż. Ludwika Szmidta (1908-1984) z ORP *Piorun*, który wspominał, że podczas eskortowania konwojów do Murmańska aż 60 procent załogi maszynowej niszczyciela nie miało żadnego doświadczenia morskiego – co nie miało większego wpływu na sprawność okrętu.

OD BOLESNEJ PORAŻKI DO WIELKIEGO ZWYCIĘSTWA

Krzysztof Gerlach

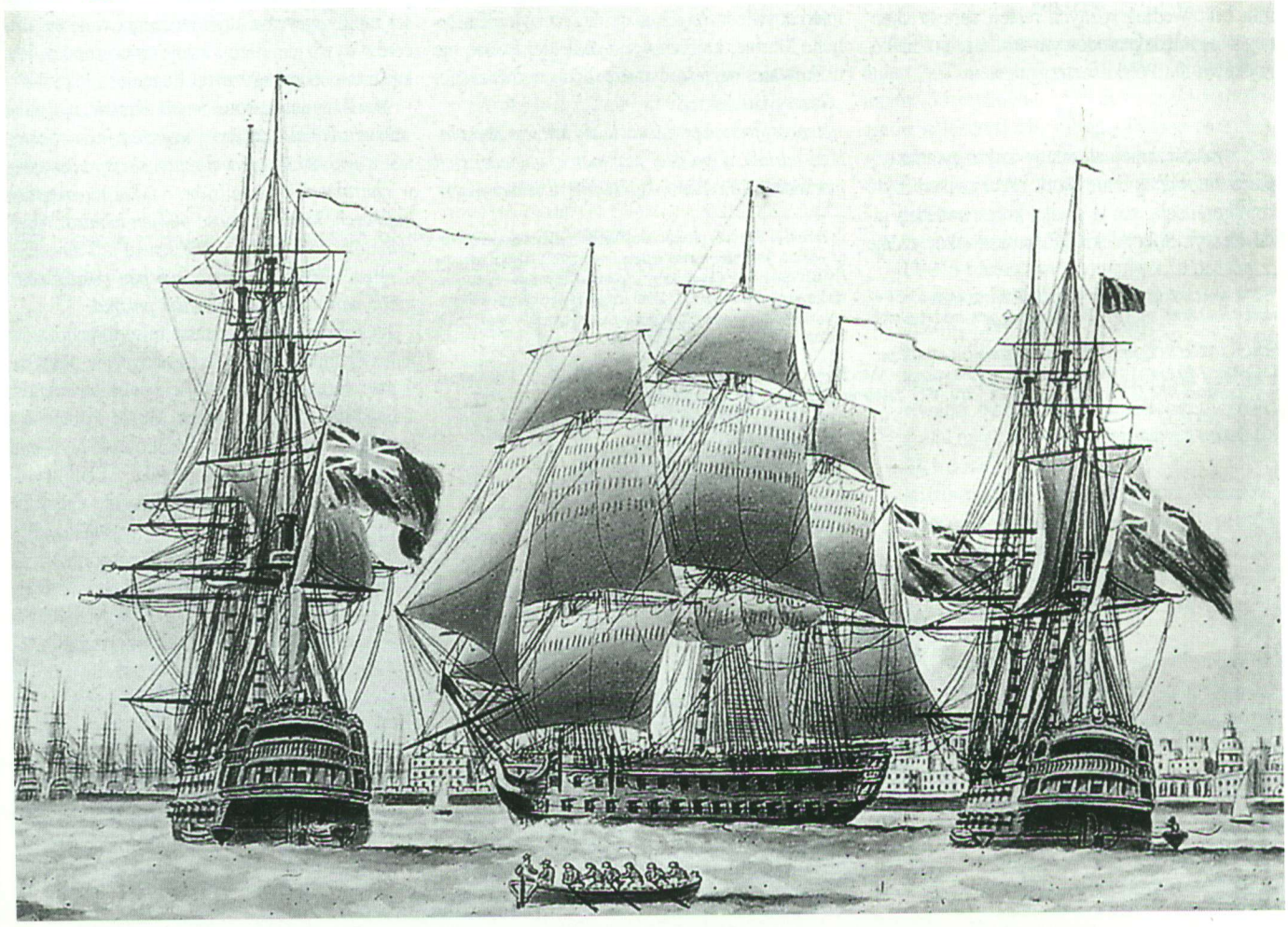
W rozświetloną tylko gwiazdami noc z 24 na 25 lipca 1797 r. do mola portu Santa Cruz na hiszpańskiej Teneryfie zbliżały się po cichu łodzie brytyjskiej eskadry z oddziałami desantowymi dowodzonymi przez Horatio Nelsona, niedawno awansowanego[1] na pierwszy stopień admiralski. Jego osobisty udział w takiej akcji musi budzić zdziwienie, ale miał swoje uzasadnienie.

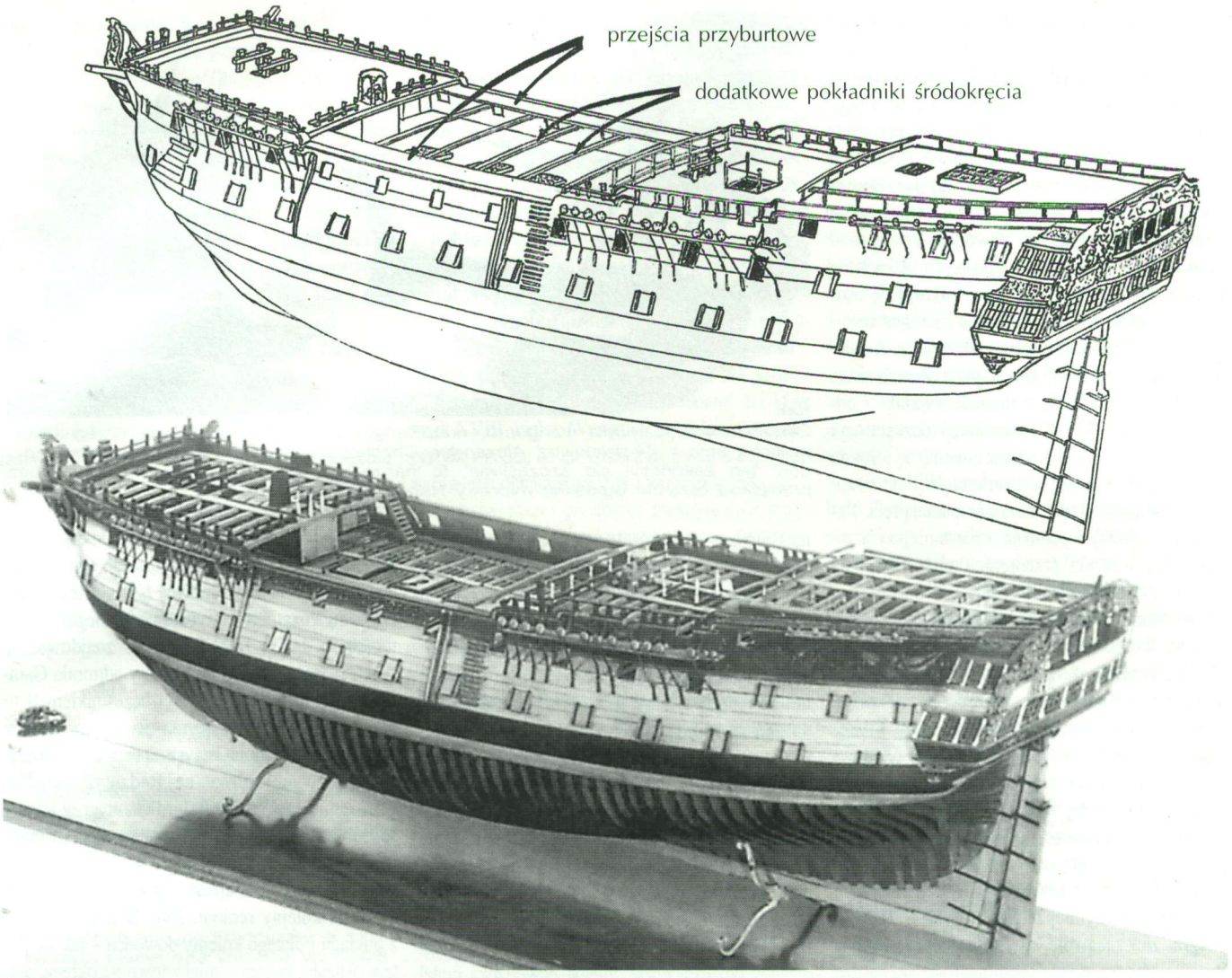
Nelson był autorem planu i biernym obserwatorem pierwszego ataku, który dwa dni wcześniej zakończył się sromotną porażką Anglików. On dobierał siły do całej operacji, a także często i z lekceważeniem wyrażał się o walorach bojowych Hiszpanów. Nie chciał teraz wracać jako przegrany ze świadomością, że być może sam poradziłby sobie jednak z takimi przeciwnościami, które zatrzymały jego oficerów. Tymczasem nie dane mu było postawić stopy na wyspie. Obrońcy zasypali napastników gęstym ogniem jeszcze przed dotarciem desantu do wybrzeża. W chwili gdy Nelson szykował się do zeskoczenia z łodzi, kula muszkietowa trafiła go w prawy łokieć. Strzaskana kość i rozerwana tętnica mogły oznaczać i zazwyczaj oznaczały w tych czasach śmierć, ale u boku admirała był jego pasierb, porucznik Josiah Nisbet (1780-1830). Wykazał się zimną krwią i operatywnością. Z chustek, jakie ówcześni marynarze nosili na szyjach, zrobił admirałowi opaskę uciskową i prowizoryczny opatrunek, zmniejszając gwałtowny krwotok z rany, skrzyknął rozproszoną już załogę ciężkiej łodzi i nakazał wiosłować z powrotem ku okrętom, pod nieustającym ogniem Hiszpanów. Nelson nie stracił ani przytomności, ani zwykłej stanowczości. Chociaż groziła mu śmierć z wykrwawienia, odmówił wejścia na pokład fregaty *Seahorse*, pierwszej napotkanej w ciemnościach angielskiej jednostki, gdyż nie chciał przestraszyć swoim widokiem przebywającej na okręcie młodej żony kapitana[2], w chwili gdy nie wiedział jeszcze nic o losach jej męża. Odrzucił pomoc przy wchodzeniu na pokład swojego okrętu flagowego, 74-działowca *Theseus*, twierdząc, że przecież „zostały mu jeszcze obie nogi i jedna ręka", nalegał na szybkie przeprowadzenie amputacji. Jednak obrońcy Teneryfy zadali cios nie tylko jego ciału, lecz przede wszystkim

[1] Nominacja Nelsona na kontradmirała niebieskiej flagi nosi datę 20.02.1797. Nie jest więc prawdą, że awansowano go już przed bitwą u Przylądka Św. Wincentego (14.02.1797), podobnie jak zupełnie nieprawdziwe są często powtarzane bajki o jakimś szczególnym tempie czy nadzwyczajnej formie (z przeskoczeniem starszych stażem komandorów) tej nominacji. W rzeczywistości Nelson został kontradmirałem na normalnej wówczas (i jeszcze bardzo długo!) w Royal Navy drodze starszeństwa, mając za sobą blisko 18 lat pływania jako komandor.

[2] Komandora Thomasa Fremantle (1765-1819), który również został ranny w tej akcji.

Brytyjska flota pod Kadyksem w 1797 r. Pierwszy okręt z prawej to HMS *Theseus*, flagowiec Nelsona. Ze względu na ówczesny stopień tego dowódcy – kontradmirał – admiralska flaga powiewa u topu stermasztu.





Piękny model 74-działowca typu *Thunderer*, do którego należał *Theseus*. U góry (rys. K. Gerlach) rzeczywisty wygląd takiego okrętu ok. 1790 r.

dumie. Ostatni atak na Santa Cruz zakończył się całkowitą klęską Brytyjczyków i ciężkimi ich stratami. Pozostali przy życiu uczestnicy desantu zostali otoczeni i odcięci od okrętów. Chociaż w wersjach pisanych dla młodzieży[3] napastnicy udanie się wycofują dzięki fortelowi (dowodzący na lądzie pod nieobecność Nelsona komandor Thomas Troubridge istotnie blefował grożąc spaleniem miasta), to w rzeczywistości musieli skapitulować i tylko wielkoduszności zwycięzców mogli zawdzięczać honorowy powrót na okręty, z bronią. Nie była to pierwsza samodzielna operacja Nelsona – jako doświadczony komandor i komodor przeprowadził ich wiele, w zdecydowanej większości zakończonych pełnymi sukcesami – ale pierwsza w stopniu kontradmirała. Poniósł teraz dotkliwą porażkę z rąk wykpiwanego przez siebie przeciwnika, stracił wielu ludzi i własną prawą rękę. Trudno się dziwić, że wrócił pod Kadyks (gdzie stały główne siły brytyjskiej eskadry admirała Johna Jervisa – hrabiego StVincent) złamany na duchu. Fizycznie też był w złym stanie, chociaż rana po amputacji goiła się i tak nadzwyczajnie szybko (zwłaszcza jeśli uświadomimy sobie ówczesny całkowity brak aseptyki). 16 sierpnia 1797 r. napisał do Jervisa słynny list: „Leworęki admirał nigdy nie będzie uważany za użytecznego, stąd im szybciej usunę się do swego skromnego domu, tym lepiej, ustępując miejsca lepszemu od siebie, by służył Ojczyźnie." Następnego dnia przeszedł na fregatę *Seahorse* jako pasażer i odpłynął do Anglii. W tak dramatycznych okolicznościach rozstał się z dwupokładowcem *Theseus*, pierwszym okrętem z długiej jednak – wbrew wyrażonemu pesymizmowi – listy żaglowców, na których powiewała jego admiralska flaga.

HMS *THESEUS*

Ten standardowy 74-działowiec skonstruowano na podstawie planów inspektora Thomasa Slade'a[4], ale zbudowała go prywatna stocznia Perry'ego w Blackwall. Zamówiony 11.07.1780 jako okręt typu *Culloden/Thunderer* (projekt z 1769 r.), rozpoczęty we wrześniu 1783 i zwodowany 25.09.1786, należał w 1797 r. do najmniejszych w Royal Navy (i zarazem najliczniejszych) jednostek swojej klasy. Jest więc jasne, że wybierając go na flagowiec dla Nelsona, adm. Jervis nie kierował się względami prestiżowymi.

Dla wybudowania *Theseusa* musiano wyciąć ponad 25 hektarów lasu dębowego – sporo z tego drewna importowano prawdopodobnie z Gdańska. W ciągu blisko dwóch lat od wodowania przesuwał się tylko wzdłuż Tamizy, przechodząc przez rozmaite ośrodki wyposażeniowe. Podczas względnie długiego okresu pokoju cumował w Chatham, odstawiony do rezerwy. Dopiero w obliczu nowej wojny z Francją wszedł w październiku 1793 na dok, gdzie ponownie go przygotowano do służby. Pierwszym dowódcą był kmdr Robert Calder[5]. Na przełomie stycznia i lutego następnego roku okręt dołączył do Floty Kanału admirała Howe'a, ale na początku maja 1794 wszedł w skład wydzielonej eskadry kontradm. George'a Montagu i przez to ominął go udział w bitwie Sławnego Pierwszego Czerwca (1794). Wysłany potem na wody Indii Zachodnich, od listopada 1794 działał pod rozkazami wiceadm. Johna Jervisa i uczestniczył w atakach na francuskie posiadłości zamorskie. Odesłany do kraju z konwojem, powrócił do Anglii w drugiej połowie lipca 1795. Do września wyremontowany w Portsmouth i ponownie wyposażony do służby. Dwaj kolejni kapitanowie (Herbert Browell[6] i Augustus Montgomery) sprawowali swe dowództwa stosunkowo krótko. *Theseus* został skierowany do eskadry adm. Jervisa pod Lizboną i miał szansę wziąć udział w pierwszej bitwie, która rozsławiła Nelsona, u Przyl. Św. Wincentego (14.02.1797), ale nieoczekiwany zgon Montgomery'ego w Plymouth (6.02.1797) opóźnił wypłynię-

[3] Np. Anna i George Bidwellowie „Admirał i kochanek", Katowice 1989.

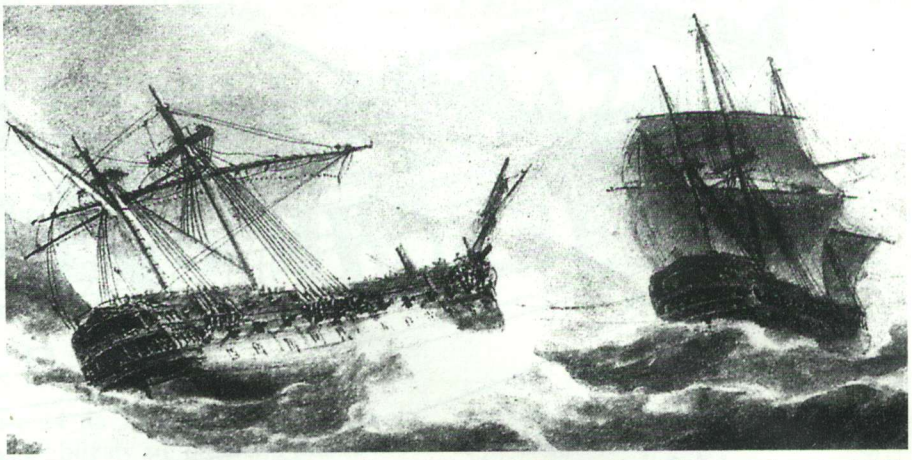
[4] Inspektor Marynarki w latach 1755-1771.

[5] Wszedł potem do historii swoimi kontrowersyjnymi i zakończonymi sądem wojennym poczynaniami w trakcie kampanii trafalgarskiej, kiedy służył już w stopniu wiceadmirała.

[6] We wczesnej młodości Herbert Browell uczestniczył w słynnym rejsie lorda Ansona dookoła świata, na pokładzie okrętu *Centurion*.

cie. Dowództwo objął kmdr John Aylmer. Okręt dołączył do Jervisa pod koniec marca i uczestniczył w blokadzie Kadyksu. Tam Nelson podniósł na nim swą admiralską flagę 27.05.1797 i tego dnia, na jego żądanie, Aylmera zastąpił kmdr Ralph Miller. Wcześniej dowodził on liniowcem *Captain*, na którym powiewał do tej pory komodorski proporzec Nelsona i zdążył zyskać sobie pełne zaufanie słynnego dowódcy. Po szeroko opisywanych w literaturze lipcowych atakach na Kadyks, podczas których Nelson wdawał się osobiście w walkę wręcz, w połowie miesiąca wyruszyła wyprawa wydzielonej eskadry przeciwko Teneryfie. Jej opłakany koniec przypomniałem we wstępie. Po zejściu kontradmirała-inwalidy z pokładu (18.08.1797) *Theseus* nadal uczestniczył w działaniach floty Jervisa, nie zmienił się też jego dowódca. Tymczasem Nelson otrząsnął się z szoku wywołanego klęską, raną i amputacją ręki. Powrócił do służby i pełnił ją z nie mniejszym zaangażowaniem niż przedtem. Pod koniec maja 1798 r. (24.05) *Theseus* wszedł w skład skierowanej na Morze Śródziemne, na pomoc Nelsonowi, eskadry komandora Troubridge'a (10 liniowców plus jeden przyłączony po drodze). Sam admirał wyruszył pod Tulon już w pierwszej dekadzie tego miesiąca, ale mając przy sobie tylko 3 okręty liniowe nie był w stanie nic zdziałać przeciwko ogromnej armadzie zgromadzonej przez przeciwnika na potrzeby wyprawy egipskiej generała Napoleona Bonaparte. Oba brytyjskie zespoły połączyły się 7 czerwca i po wielomiesięcznym poszukiwaniu Francuzów dopadły ich flotę pod Abukirem. W słynnej bitwie 1.08.1798 *Theseus* odegrał znaczącą rolę, a jego dowódcę, Ralpha Willetta Millera, po raz drugi nagrodzono bardzo wysoko cenionym, złotym medalem[7]. Po krótkim okresie przeznaczonym na remontowanie okrętów po walce, odprowadzanie pryzów, blokowanie Aleksandrii itp., eskadra Nelsona otrzymała nowe zadania, a *Theseus* został skierowany (wraz z liniowcem *Tigre*) do Akry, aby wspomóc obronę tej tureckiej (wtedy) twierdzy przed Bonapartem. Obecność obu brytyjskich okrętów, ich dział i załóg brawurowo dowodzonych przez słynnego komodora Williama Sidney Smitha miała wielkie znaczenia dla odparcia (marzec-maj 1799) wszystkich ataków Napoleona i zmuszenia go do odwrotu[8]. Jednak 14 maja wybuch granatu na pokładzie rufowym *Theseusa* zabił 40 ludzi, w tym komandora Millera. Tymczasowym dowódcą okrętu mianowano porucznika Edwarda Cainesa, promowanego na stopień kapitana marynarki[9]. *Theseus* pozostał na Morzu Śródziemnym jeszcze ponad rok (od 22.09.1799 dowodzony był przez komandora Johna Stilesa), działając głównie u wybrzeży Lewantu. Powrócił do Portsmouth 30.10.1800. Z końcem roku wycofany w Chatham ze służby, od stycznia 1801 intensywnie remontowany. Wysłany do Indii Zachodnich 8.06.1801 pod dowództwem komandora John Bligha, miał przebywać na tych pięknych, ale w tamtych czasach bardzo niezdrowych dla ludzi i okrętów wodach ponad cztery lata. Od lipca 1803 do połowy stycznia 1804 w składzie eskadry komodora Johna Loringa blokował francuskie siły w rozmaitych punktach wybrzeża San Domingo (Haiti)[10]. Bligh przyczynił się bardzo do upadku (3-5.08.1803) Jérémie bronionego głównie przez Polaków, zdradzonych w decydującym momencie przez swego francuskiego dowódcę, który uciekł zostawiając ich na pastwę murzyńskich powstańców. Kapitan *Theseusa* był ponadto głównym brytyjskim negocjatorem podczas rozmów kapitulacyjnych Cap Français (30.11.1803), gdzie znowu dostali się do niewoli polscy żołnierze[11]. W styczniu następnego roku Bligh otrzymał rozkazy polecające mu objęcie dowództwa małej eskadry (trzy liniowce, z których jeden nie pojawił się na czas, dwie fregaty, szkuner), obarczonej zadaniem podbicia holenderskiej wyspy Curaçao. Operacja przeprowadzona w okresie 31. 01. – – 25. 02. 1804 pomysłowo i z wigorem, ale zbyt słabymi siłami, zakończyła się porażką Brytyjczyków, a byłym polskim jeńcom z San Domingo, zwerbowanym do angielskiej piechoty morskiej, dostarczyła okazji do dezercji. W dniu 21.07.1804 Bligh przeszedł na inny okręt, zaś na *Theseusie* nastąpiła karuzela zmian dowódcy (czterech w ciągu 7 miesięcy). Ostatecznie liniowiec powrócił do Anglii, kotwicząc w Chatham 10.09.1805. Po niezbyt intensywnym remoncie podjął aktywną służbę w kwietniu 1806 r., dowodzony kolejno przez komandorów George'a Hope, Richarda Hancocka i Johna Beresforda.. W lutym 1808 r. w składzie eskadry komodora Richarda Kinga blokował hiszpańskie okręty w El Ferrol. W marcu John Poo Beresford awansował na komodora pierwszej klasy[12]. Chociaż pozostał na *Theseusie*, wywieszając na nim swój komodorski proporzec, to okręt musiał otrzymać nowego dowódcę. Kolejni kapitanowie pełnili tę funkcję zwykle tylko czasowo[13]. Pierwszy z nich przebywał na pokładzie w ogóle tylko kilkanaście dni, do czasu dokowania liniowca (w celu całkowitej wymiany zużytego poszycia miedzianego) w Plymouth. W lutym 1809 r. *Theseus* znajdował się pod Ouessant, należąc do eskadry admirała Gambiera, blokującego Brest. Był uczestnikiem (i to nawet aktywnie działającym – w przeciwieństwie do prawie wszystkich innych obecnych tam okrętów liniowych) bitwy na Redzie Baskijskiej w kwietniu 1809 r., kiedy lord Gambier w fatalny sposób zaniedbał wykorzystania sytuacji stworzonej przez komandora Thomasa Cochrane'a. Liniowiec powrócił do Chatham w styczniu następnego roku, na kolejny remont. John Beresford zszedł z pokładu i dlatego kolejny dowódca – jak się potem okazało, ostatni – miał znowu na okręcie pełną samodzielność. Był to William Prowse, który służył pod Nelsonem w czasie batalii pod Trafalgarem, dowodząc wtedy fregatą *Sirius*. Swoje obowiązki objął już 15.03.1810, ale *Theseusa* wyposażano na Tamizie prawie do końca maja. Przez następne lata liniowiec pełnił służbę na akwenie ograniczonym redą Downs, miejscowością Westkapelle[14] i wyspą Texel, powracając okresowo (dla napraw i uzupełniania wyposażenia) do portów południowej Anglii. Jednak gdy w końcu listopada 1813 r. zawinął do Sheerness, zaczęto zdejmować z niego artylerię i inne cenne elementy. Kmdr Prowse spłacił załogę 23.12.1813 w Medway. Okręt formalnie przeniesiono tylko do rezerwy, lecz jego los był już przesądzony. Wojny napoleońskie miały się ku końcowi, a nieprzyjacielskie floty były rozgromione (jak francuska czy duńska) lub niemal unicestwione (jak hiszpańska czy holenderska). Krótkotrwały konflikt ze Stanami Zjednoczonymi nie mógł tego zmienić, gdyż Amerykanie nie dysponowali wtedy żadnymi liniowcami. W powojennej Royal Navy małe, przestarzałe już 74-działowce odgrywały coraz pośledniejszą rolę, chociaż to właśnie one wyniosły Wielką Brytanię do pozycji Królowej Mórz. *Theseus* został rozebrany w 1814 r. w Chatham.

Nie wydaje się, aby podczas swojego 28-letniego istnienia przechodził poważniejsze przebu-



Okaleczony w sztormie *Vanguard*, uratowany przed wyrzuceniem na brzeg dzięki podaniu holu z 74-działowca *Alexander*. Chociaż dla Nelsona i jego flagowca incydent ten zakończył się szczęśliwie, to na razie pomógł wypłynąć z Tulonu bez przeszkód okrętom egipskiej wyprawy Napoleona Bonaparte.

[7] Pierwszy otrzymał za dowodzenie liniowcem *Captain* w bitwie u Przyl. Św. Wincentego. Drugiego nie zdążył odebrać przed śmiercią.

[8] Napoleon bardzo źle przyjął swą porażkę. Już na miejscu rozpowszechniał rozmaite propagandowe kłamstwa na temat Smitha, na które do dzisiaj dają się nabierać niektórzy polscy zawodowi historycy, nie rozumiejący specyfiki działań żaglowców.

[9] Ściśle biorąc: commander. Można to oddawać, lepiej lub gorzej, rozmaitymi polskimi terminami, ale nigdy w sposób całkowicie zadowalający.

[10] Peter Goodwin, „Nelson's Ships", London 2002.

[11] Jan Pachoński, „Polacy na Antylach i Morzu Karaibskim", Kraków 1979.

[12] Ściśle biorąc nazwy „komodor pierwszej i drugiej klasy" pojawiły się oficjalnie w 1826 r., ale taki faktyczny podział rang komodorskich został przyjęty w Royal Navy już w 1806 r., a praktykowany był nawet wcześniej. Komodora drugiej klasy nikt nie zastępował w dowodzeniu własnym okrętem, pomimo że chwilowo podlegały mu też inne jednostki.

[13] George Reynolds, James Johnstone, Thomas Briggs, Charles Jones.

[14] Na holenderskiej wyspie Walcheren.

dowy, pomimo bardzo wielu remontów. Są przesłanki by sądzić, że w pierwotnej wersji projektu jednostki typu *Culloden/Thunderer* mogły nie mieć jeszcze przejść przyburtowych łączących pokład rufowy z dziobowym[15], ale na pewno nie dotyczyło to *Theseusa*, zwodowanego dopiero w 1786 r. (był ostatnim z serii). Charakteryzował się za to, jak inne, balkonem rufowym, dość powszechnie usuwanym z brytyjskich liniowców w latach 1798-1813. Brakuje mi jednak potwierdzenia, że i on otrzymał w tym czasie nową, zamkniętą rufę.

Na początku okresu aktywnej służby *Theseusa* w takielunku brytyjskich okrętów zachodziły ważne zmiany – wprowadzono bramstengę bukszprytu i delfiniak, rezygnowano ze stawiania górnego żagla podbukszprytowego, a często i z noszenia jego rei, pojawiła się czwarta reja (bombramreja) na stermaszcie. Nieco później zastąpiono krótki bezanżagiel stawiany tylko na gaflu (a w wyjątkowych przypadkach na przestarzałej już wtedy rei łacińskiej) znacznie większym – zwanym spankerem – rozpinanym daleko za rufę przy pomocy długiego bomu.

HMS *VANGUARD*

Po zagojeniu się rany odniesionej na Teneryfie i wyjściu z depresji dzięki stale odbieranym hołdom rodaków oraz nadzwyczaj oddanej opiece żony, kontradmirał Nelson – teraz już znudzony i zniecierpliwiony jej troskliwością – z radością dołączył 29.04.1798 do admirała Jervisa nadal blokującego Kadyks. Nowym flagowcem Nelsona stał się (od 14 marca) 74-działowiec *Vanguard*, początkowo dowodzony przez komandora Edwarda Berry.

Był to okręt bardzo podobny do *Theseusa*, też z grupy najbardziej pospolitych 74-działowców Royal Navy (nawet trochę mniejszy), zbudowany także według projektu Slade'a, ale nieco wcześniejszego – z 1758 r. Należał do typu *Arrogant*, najliczniej reprezentowanego (14 sztuk) wśród wszystkich brytyjskich jednostek tej klasy w XVIII wieku. Wyróżniał się dobrą charakterystyką ogólną, co nie oznaczało bynajmniej – jak w różnych okresach sądziły i sądzą rozmaite osoby – największej prędkości maksymalnej przy świetnej pogodzie i wietrze z baksztagu[16], lecz zdolność płynięcia ostro do wiatru, mały dryf, umiarkowane i łagodne ruchy na falach we wszystkich kierunkach, znaczną wysokość dolnych furt nad wodą, zdolność do noszenia odpowiednio dużej powierzchni żagli w każdych warunkach, zwrotność, silne uzbrojenie, mocną konstrukcję opierającą się morzu[17] i pociskom przeciwnika, dużą ładowność itp.

Vanguard został zbudowany w królewskiej stoczni w Deptford. Zamówiony 9.12.1779, rozpoczęty w październiku 1782, spłynął na wodę 6.03.1787. Po dokonaniu niezbędnych prac wyposażeniowych (np. obiciu kadłuba miedzianą blachą), odstawiono go w Portsmouth do rezerwy, w której pozostał do czerwca 1790 r. Wprowadzony na krótko do aktywnej służby pod komandorem Andrew Hammondem, został ponownie wycofany 13.09.1791. Przestał bezczynnie w Portsmouth przez kolejne 18 miesięcy, ale wybuch wojny z rewolucyjną Francją (1.02.1793) zmusił Royal Navy do sięgnięcia po wszystkie rezerwy. Dowódcą *Vanguarda* został mianowany 21 lutego kmdr John Stanhope, a w połowie czerwca okręt miał już załogę i był gotów do służby. Po krótkim okresie spędzonym na wodach kanału La Manche, w marcu 1794 popłynął w eskorcie konwoju do Indii Zachodnich. Tam, w maju, Stanhope'a zastąpił kmdr Charles Sawyer, a *Vanguard* przeszedł pod rozkazy adm. Johna Jervisa, uczestnicząc w jego niezbyt fortunnej kampanii karaibskiej. W listopadzie dowództwo liniowca przejął kmdr Simon Miller (czy Millar). *Vanguard* działał na wodach zachodnioindyjskich do połowy 1797 r. Z ciekawszych epizodów jego służby wymienić można zdobycie dwóch francuskich korwet w czerwcu (*Perdrix*)[18] i październiku (*Superbe*)[19]

[15] Na podstawie modelu. Jednak około 1750 r. na brytyjskich dwupokładowcach stosowano takie przejścia dość powszechnie. Zaprojektowane w 1769 r. okręty typu *Culloden/Thunderer* wodowano w okresie 1775-1786 (*Culloden*, *Thunderer*, *Venerable*, *Victorious*, *Ramillies*, *Terrible*, *Hannibal*, *Theseus*) i jest bardzo mało prawdopodobne, by **którykolwiek** z nich miał rzeczywiście pokład rufowy nie połączony w ogóle z dziobowym.

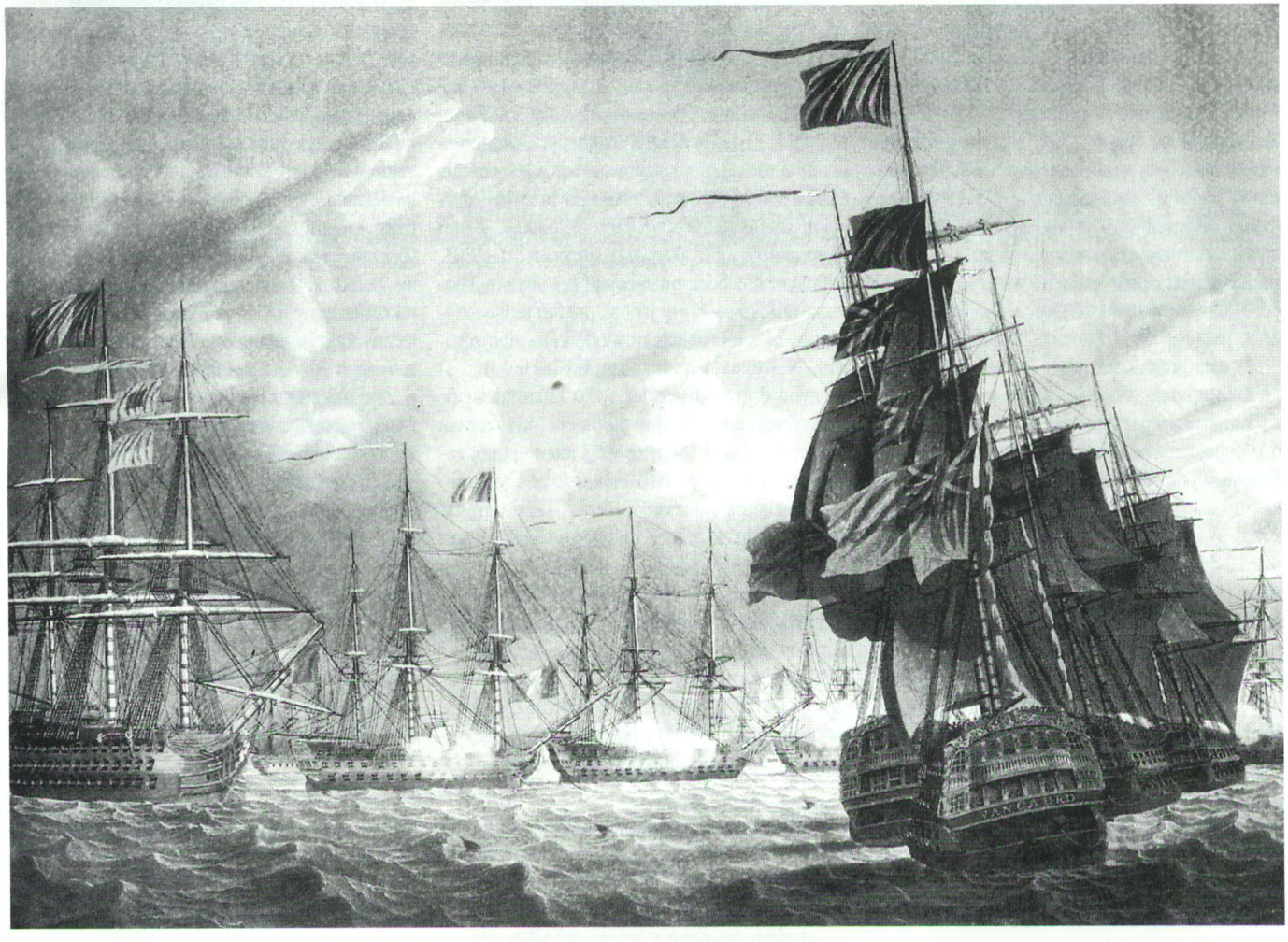
[16] Typowa cecha wielu okrętów francuskich.

[17] Ale pod tym względem akurat *Vanguardowi* daleko było do ideału. Niemal od samego początku wykazywał rozmaite słabości struktury kadłuba – pękały na nim pokładniki głównego pokładu, rozluźniały się mocowania łoża bukszprytu i wiązania rufy, rozszczelniały pokłady na skutek odsuwania się desek od siebie itd.

[18] Korweta straży brzegowej, używana też jako transportowiec, zbudowana w 1784 r. W Royal Navy służyła bez zmiany nazwy, jako korweta 24- czy 22-działowa. Rozebrana we wrześniu 1799.

[19] Nieznanej daty budowy. W Royal Navy służyła bez zmiany nazwy, formalnie jako korweta 22-działowa, ale faktycznie już od 1796 tylko w charakterze hulka jenieckiego na Martynice. Sprzedana w 1798 r.

Flota Nelsona atakuje Francuzów w bitwie pod Abukirem, która zapoczątkowała serię wielkich zwycięstw sławnego admirała. Na pierwszym planie rufa liniowca Vanguard, z błędem literowym w nazwie, popełnionym przez malarza.



1795 r., co dobrze świadczyło o przymiotach żeglarskich 74-działowca. Powrócił do Anglii (do Chatham) 29.07.1797 i wkrótce wszedł na dok dla dokonania rozległych napraw, bardzo potrzebnych po wieloletnim pływaniu na odległych akwenach. Podczas remontu na okręcie najprawdopodobniej „zamknięto" rufę, tzn. wzmocniono jej konstrukcję przez usunięcie otwartej galerii i doprowadzenie do postaci znanej ze współczesnego wizerunku *Victory*. Pod koniec grudnia 1797 r. dowództwo liniowca objął kmdr Edward Berry. *Vanguard* wypłynął z Chatham 3.02.1798, zaś 14 marca, kiedy kotwiczył na redzie Spithead, podniesiono na nim flagę powracającego do służby kontradm. Nelsona. Wkrótce (23.04) okręt dołączył do eskadry lorda StVincent pod Kadyksem, eskortując po drodze konwój płynący do Lizbony. Wysłany z małym zespołem[20] na Morze Śródziemne, Horatio Nelson zawinął do Gibraltaru 4 maja i wyszedł stamtąd w pięć dni później.

Brytyjczycy zaobserwowali francuskie przygotowania w Tulonie, gdzie gromadziła się ogromna flota inwazyjna pod dowództwem generała Napoleona Bonaparte, ale nie mogli w żaden sposób temu przeciwdziałać ze swymi trzema liniowcami. Na domiar ich pecha, w ciężkim sztormie na wodach Zatoki Lwiej poważnych uszkodzeń doznał flagowy *Vanguard*. Znoszony bezradnie przez fale na zachodnie wybrzeże Sardynii, został uratowany tylko dzięki podaniu holu z okrętu *Alexander*. Naprawiony własnymi siłami załogi u brzegów wysepki Santo Pietro (Nelson czasowo przeniósł się na liniowiec *Alexander*), *Vanguard* mógł wkrótce ponownie włączyć się do działań, ale w tym samym sztormie oddzieliły się od kontradmirała wszystkie jednostki krążownicze. Pozbawiony w ten sposób „oczu" floty, Nelson daremnie przemierzał wzdłuż i wszerz Morze Śródziemne w poszukiwaniu Francuzów. Ze względu na swą biegłość żeglarską zdarzyło mu się nawet ich w pościgu wyprzedzić, co przyniosło jak najgorsze dla niego skutki. Ostatecznie jednak doczekał się zarówno lekkich jednostek[21] wysyłanych za nim ustawicznie przez St Vincenta (z najwyższym poświęceniem własnych potrzeb), jak i silnego zespołu dziesięciu 74-działowców oraz jednego 50-działowca, doprowadzonych 7 czerwca przez komandora Thomasa Troubridge'a. Pierwszego sierpnia 1798 r. tę bezprzykładną kampanię śródziemnomorską uwieńczyła bardzo dobrze znana bitwa pod Abukirem. Flagowy *Vanguard* odniósł w niej ciężkie uszkodzenia takielunku i stracił 31 zabitych (bądź zmarłych z ran). Wśród poważnie rannych był sam Nelson. Komandor Berry otrzymał zaszczytne zadanie przewiezienia do Kadyksu (na 50-działowcu *Leander*) depesz donoszących o wielkim zwycięstwie, ale po drodze wpadł w ręce Francuzów. Dowództwo *Vanguarda* przejął w tej sytuacji (4.08.) kmdr Thomas Masterman Hardy, wcześniej dowodzący brygiem *Mutine*.

19 sierpnia Nelson wyruszył z resztką swej eskadry[22] do Neapolu. Po drodze *Vanguard* stracił w szkwale (15 września) stengę bukszprytu, fokmaszt, stengę grotmasztu oraz czterech marynarzy. Musiał być dalej holowany przez fregatę *Thalia* (spotkaną w Mesynie) i dowlekł się do Neapolu dopiero w tydzień później. Nelson, z charakterystyczną dla siebie przesadą (we wszystkim), nazwał swój flagowiec „wrakiem", ale po intensywnych naprawach *Vanguard* był gotów do dalszej służby już 15 października. Uczestniczył w blokadzie Malty i był zaangażowany w toczące się ze zmiennym szczęściem walki na Płw. Apenińskim, pływał do Trypolisu. Okazjonalnie, kiedy wymogi służby musiałyby odciągnąć kontradm. Nelsona od jego kochanki (słynnej lady Hamilton), przenosił on na krótko swą flagę na inne jednostki (np. 74-działowiec *Culloden*), aby uniknąć takiej przykrej niewygody. Jednak ostatecznie zrezygnował z *Vanguarda* jako okrętu flagowego, gdy nadarzyła się okazja przejścia na liniowiec całkiem nowy (zwodowany w 1798 r.) i dużo większy. Do Palermo wpłynęła w czerwcu 1799 r. eskadra kontradm. Johna Duckwortha, w skład której wchodził uzbrojony w 80 dział *Foudroyant*. Nelson natychmiast przeniósł się na ten okręt, zabierając ze sobą komandora Hardy'ego, a równocześnie kierując dotychczasowego dowódcę 80-działowca - Williama Browna - na *Vanguarda*. Według popularnej wersji Nelson przeszedł na nowy okręt ponieważ „po uszkodzeniach odniesionych w bitwie pod Abukirem *Vanguard* musiał być poddany całkowitej renowacji w angielskich dokach", co jednak jakoś nie przeszkodziło mu działać i walczyć na wodach neapolitańskich jeszcze przez blisko dwa miesiące. Popłynął wówczas do Port Mahon na Minorce, służył nadal we wschodniej części Morza Śródziemnego do września, i dopiero wtedy został skierowany ku Anglii. Zawinął do Portsmouth 8.12.1799. Rozładowano go i wprowadzono na dok dla dokonania niezbędnych napraw (3.02.1800). Spłynął na wodę po przeszło rocznych, intensywnych pracach. *Vanguard* został wprowadzony do aktywnej służby 27.02.1801, a nowym dowódcą mianowano komandora Thomasa Williamsa, który jednak prędko musiał zrezygnować z tej funkcji ze względu na stan zdrowia. Następny kapitan (kmdr Charles Inglis) sprawował dowództwo też tylko kilka miesięcy, zaś wybuch nowej wojny z Francją (po przerwie marzec 1802-maj 1803, ze względu na pokój zawarty w Amiens) zastał *Vanguarda* pod rozkazami komandora Jamesa Walkera. Skierowany do Indii Zachodnich walczył głównie u wybrzeży San Domingo (Haiti), gdzie Brytyjczycy zbierali profity z tragicznej w skutkach decyzji Napoleona, by przywrócić na tej wyspie niewolnictwo. Wspólnie z innymi okrętami Royal Navy *Vanguard* pochwycił francuską fregatę *Créole*[23], liniowiec *Duquesne*[24] i awizo *Papillon*[25]. Walker przeniósł się na *Duquesne* (13.03.1804) i odpłynął do Anglii, natomiast przez *Vanguarda* przewinął się szereg kolejnych dowódców (William Fitzroy, Andrew Evans i James Newman). Ten ostatni przejął obowiązki 27 lipca 1805 r. i przyprowadził okręt do Wielkiej Brytanii, gdzie z początkiem listopada liniowiec został wycofany w Plymouth na remont. Ponownie wprowadzony do służby 16.02.1807, *Vanguard* miał teraz za dowódcę komandora Alexandra Frazera. Nakazano mu przyłączyć się do wielkiej ekspedycji zbieranej przez adm. Jamesa Gambiera dla ataku na Kopenhagę. *Vanguard* bardzo aktywnie uczestniczył w tej kampanii, tyleż słynnej (we wrześniu zbombardowano stolicę Danii, pochwycono całą duńską flotę), co wzbudzającej kontrowersje nawet w Anglii (Duńczycy nie chcieli wojny z Wielką Brytanią[26], a terrorystyczny atak rakietami Congreve'a na miasto przyczynił się do ciężkich strat wśród ludności cywilnej). Liniowiec powrócił wraz z większością eskadry Gambiera do kraju, gdzie z końcem lutego 1808 Frazer zdał dowództwo. Po trzymiesięcznym epizodzie pod rozkazami komandora Johna Manwaringa (kiedy *Vanguard* znów znalazł się pod Kopenhagą), dowodzony (od 21.05.) przez Thomasa Bakera okręt wcielono do operującej na Bałtyku silnej eskadry wiceadm. Jamesa Saumareza. Kampania, zakończona powrotem *Vanguarda* do Anglii pod koniec 1808 r., była wprawdzie pożyteczna, ale żmudna i nie obfitująca w nadzwyczaj ekscytujące wydarzenia – przynajmniej dla czytelnika z XXI wieku. Sam Baker, od dawna szczęśliwy małżonek szwedzkiej hrabianki, któremu nieco później jeden z najsłynniejszych architektów tego kraju wybudował w Szwecji dom, mógł się zresztą nieco inaczej zapatrywać na pływanie po zimnych wodach naszego morza. W styczniu następnego roku *Vanguard* był znów w aktywnej służbie, tym razem pod dowództwem komandora Henry'ego Richarda Glynna. Ostatni kapitan 74-działowca dowodził nim nieprzerwanie do schyłku 1811 r., kiedy to spłacono załogę i wycofano żaglowiec do rezerwy. Do 1814 r. *Vanguard* stał na Hamoaze (Plymouth) w stanie umożliwiającym w miarę szybkie przywrócenie go do pełnej sprawności bojowej, gdyby zaszła taka potrzeba, ale potem został przekształcony w koszary dla rekrutów, a w 1815 w magazyn prochu. Ostateczny kres istnieniu flagowego okrętu zwycięzców spod Abukiru położyła rozbiórka w 1821 r.

Z technicznego punktu widzenia z *Vanguardem* wiąże się pewna ciekawostka dotycząca omasztowania i ożaglowania. Według niektórych opinii miał on być ostatnim brytyjskim liniowcem noszącym (jeszcze w 1798 r., ale może tylko przez krótki czas) bezanżagiel na starodawnej, skośnej rei łacińskiej, zamiast na powszechnie już stosowanym pod koniec XVIII wieku, nowoczesnym gaflu.

Ilustracje wykorzystane w artykule zaczerpnięto z: David Cordingly, „Billy Ruffian", London 2003; Nicholas Tracy, „Nelson's Battles", London 1996; Brian Lavery „Nelson's Navy", London 1989.

[20] 74-działowce *Vanguard*, *Orion* i *Alexander*, 36-działowa fregata *Emerald*, 32-działowa fregata *Terpsichore* i 20-działowa korweta *Bonne Citoyenne*. Na Morzu Śródziemnym miały dołączyć znajdujące się tam już wcześniej 36-działowe *Caroline* i *Flora*, ale – wbrew wielu opracowaniom, a nawet źródłom – nie doszło do tego.

[21] Ściśle biorąc z małych żaglowców przed bitwą pod Abukirem zdołał do niego dotrzeć tylko bryg *Mutine*.

[22] Większość sił odeszła pod Jamesem Saumarezem do Gibraltaru razem z pryzami, część została na miejscu dla blokady Aleksandrii.

[23] Zwodowana w 1797 r. w Nantes, niosła 18-funtówki w głównej baterii; w Royal Navy służyła jako fregata 38- czy 40-działowa, zatonęła w styczniu 1804 w pobliżu Jamajki.

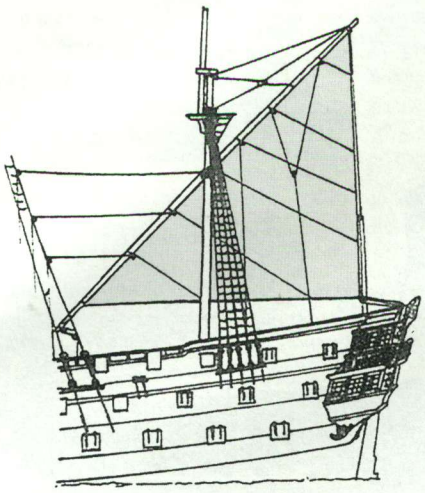
[24] 74-działowiec zwodowany w 1788 r. w Tulonie; rozebrany w Anglii w 1805 r.

[25] Bryg lub szkuner zwodowany w 1786 r. Zatonął w styczniu 1806 r. na Atlantyku.

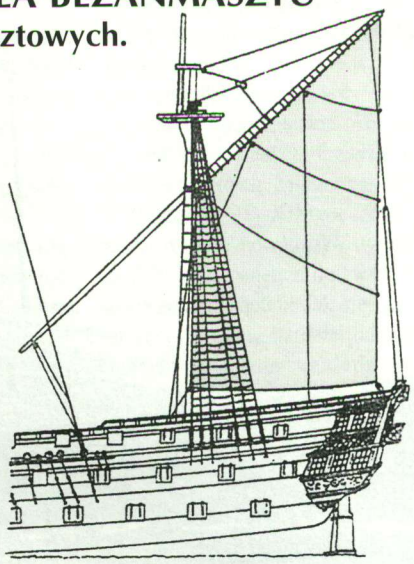
[26] Inna sprawa, że przyłączając się – pod dyktatem Napoleona – do systemu blokady kontynentalnej, Dania w istocie rzeczy oddawała swą silną flotę na usługi Francuzów, walczących z Anglikami.

TYPY I EWOLUCJA DOLNEGO ŻAGLA BEZANMASZTU

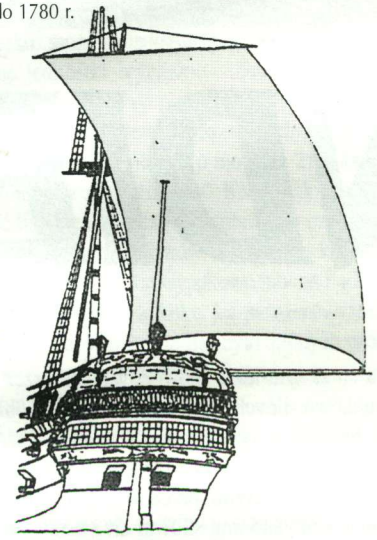
na rejowych okrętach trójmasztowych.



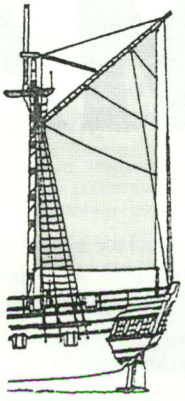
1. Trójkątny (czasem trapezowy) bezan na skośnej rei, występujący w tej postaci i roli powszechnie od XV w. do połowy XVIII w. Na dużych żaglowcach zdarzał się do 1780 r.



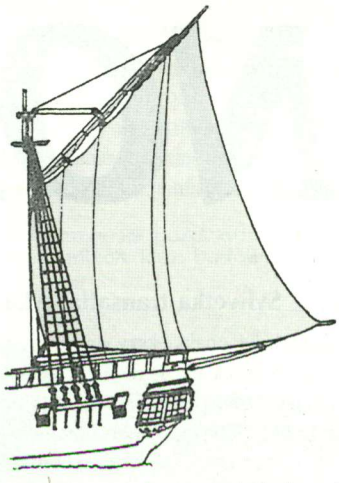
2. Bezan na skośnej rei, ale z odciętą (mało efektywną) przednią częścią i z powstałym w ten sposób likiem przednim mocowanym do masztu. Pojawił się na początku XVIII w., był charakterystyczny dla małych jednostek w latach 1720-1750, a dla dużych w okresie 1760-1800.



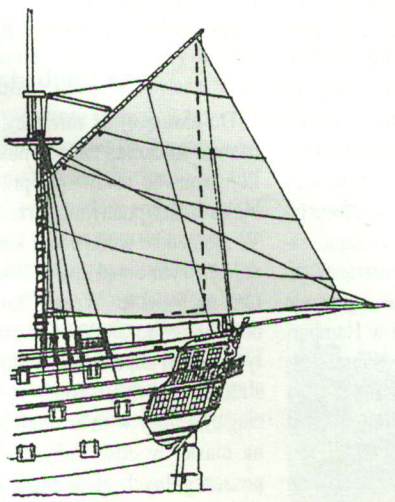
3. Dodatkowy żagiel rejowy, zawieszany poprzecznie u piku skośnej rei, potem u piku gafla, z użyciem krótkiej rejki. Dolny lik rozpościerano za pomocą bomu mocowanego do pokładu i relingu (a nie masztu). Bom wysuwano na zawietrzną stronę rufówki. Żagiel ten, spotykany w latach 1750-1800, nie zastępował właściwego bezana, lecz go uzupełniał.



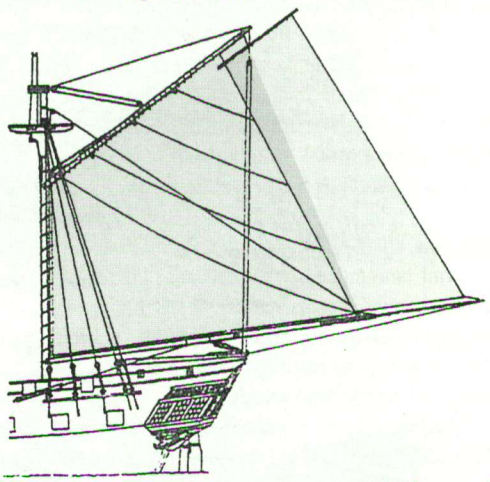
4. Krótki (nie wystający za rufę), trapezowy bezan, zawieszony na gaflu, zamiast skośnej rei. Stosowany od lat 1730-tych, przetrwał na małych okrętach do 1800 r., na dużych do 1810. **Typowym błędem modelarzy (i, niestety, także autorów planów modelarskich) jest wyposażanie go w bom, fałszywie tu przenoszony ze szkunerów, brygów czy kutrów.**



5. Forma przejściowa, spotykana na małych okrętach w latach 1770-1790, na dużych w okresie 1790-1810. Pod gaflem widać zwinięty, krótki bezan (taki jak na rys. nr 4), stawiany w normalnych warunkach pogodowych. Przy słabych wiatrach zastępował go pokazany tutaj żagiel specjalny, dużo większy. Jego górny lik był na tyle długi, że musiano go podwieszać (wzdłuż gafla) na dodatkowej rejce, zaś daleko wystający za rufę lik dolny wygodnie było rozpostrzeć za pomocą długiego **bomu**, mocowanego do masztu.



6. Bezan z długim bomem po zamianie ról z krótkim żaglem gaflowym bez bomu. Teraz ten pierwszy był stawiany (już bez rejki) w normalnych warunkach, a ten drugi (narysowany linią kreskową) – tylko w sztormie. Rozwiązanie coraz częstsze od lat 1790-tych, przetrwało do końca epoki żaglowych okrętów wojennych.

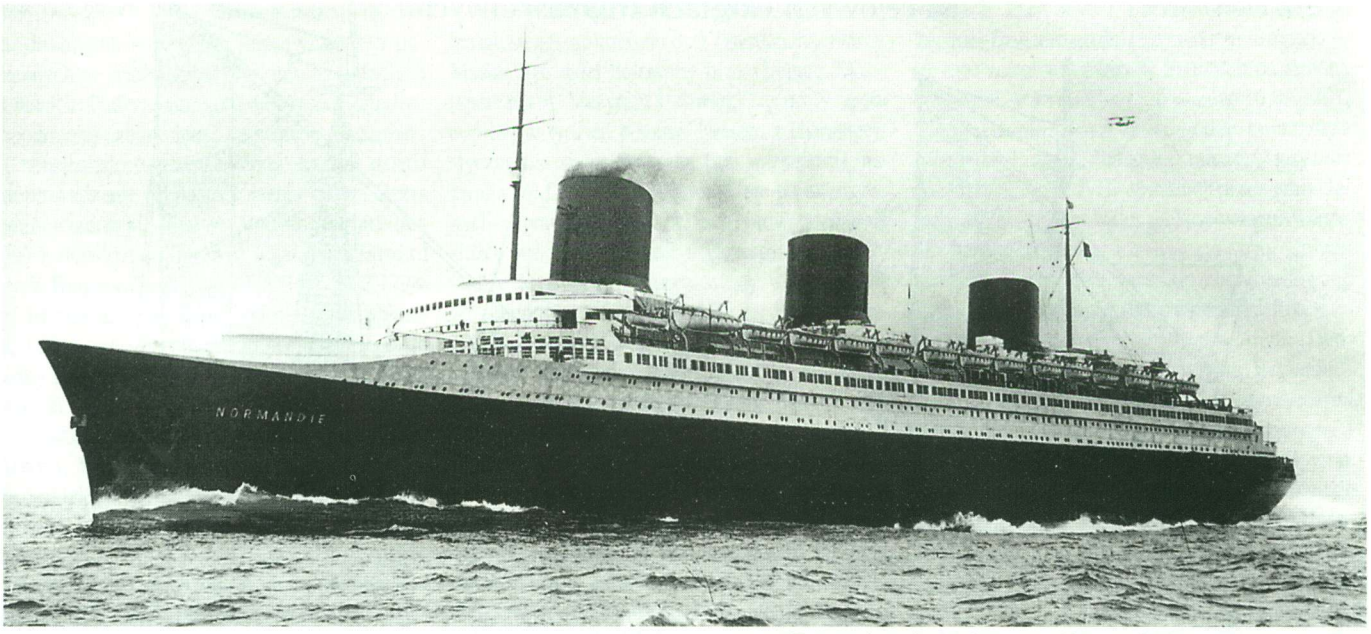


7. Gaflowy bezan z długim bomem jako żagiel podstawowy. Przy słabych wiatrach dodatkowy żagielek trapezowy, rozpostarty wzdłużnie za pomocą krótkiej rejki i wytyku dolnego, przedłużającego bom. Spotykany od schyłku XVIII w. do połowy XIX w.

Wszystkie daty roczne w dużym przybliżeniu.

Rys. Krzysztof Gerlach.

Jacek Jarosz



Transatlantyk podczas prób prędkości w maju 1935 r.

NORMANDIE

Dokończenie

Sylwetka transatlantyka

Normandie – największy statek świata do czasu wejścia do eksploatacji w roku 1940 (początkowo jako transportowiec wojska) brytyjskiej *Queen Elizabeth*, otrzymał jedną z najładniejszych sylwetek w całej historii żeglugi. Kształt architektoniczny przyszłego transatlantyka był przedmiotem długich i żmudnych badań prowadzonych pod kierunkiem francuskiego architekta i artysty – Alberta Sebille'a (1874-1953). Zaproponował on szereg wizji liniowca, w zależności od wersji – z dwoma lub trzema kominami. Ostatecznie jednostka otrzymała zgrabny – mimo swojej ogromnej wielkości – kadłub z wychyloną, kliprową dziobnicą oraz z nietypową, zaokrągloną i nawisającą rufą (później zwaną „rufą *Normandie*"). Stosunkowo niska, w przedniej części zaokrąglona nadbudówka, w części górnej przechodziła w długi oszklony pokład spacerowy. Liczona wzdłuż obu burt śródokręcia długość owej oszklonej promenady wynosiła 275 m. W swojej tylnej części nadbudówka kończyła się pięcioma opadającymi w kierunku rufy zaokrąglonymi tarasami. Po wypróbowaniu kilkunastu modeli kominów i różnych wersji ich ustawienia na siedmiometrowej makiecie statku, Sebille zdecydował się na zastosowanie trzech kominów o całkowicie nowym kształcie.

Oddalone od siebie o około 36 m stosunkowo duże, lekko pochylone w tył kominy o kroplowym przekroju i zmniejszającej się w kierunku rufy wysokości nadawały jednostce nowoczesny, elegancki i jednocześnie dynamiczny wygląd. Pierwszy, największy komin miał u podstawy długość 17 m, a jego wysokość sięgała 16 m. Trzeci komin był atrapą, której głównym zadaniem było uatrakcyjnienie sylwetki liniowca pod względem architektonicznym. Kominy *Normandie*, w odróżnieniu na przykład od kominów *Queen Mary* nie były stabilizowane przez liny odciągowe, charakterystyczne dla starszych rozwiązań konstrukcyjnych. W drugim i trzecim kominie znajdowały się urządzenia klimatyzatorów, które miały zapewnić obieg świeżego powietrza w pomieszczeniach dziennych statku. Dwa niewielkie maszty palowe ustawione były na nadbudówce, co w przypadku pierwszego z nich było rzadkością (przeważnie dotychczas na jednostkach pasażerskich sytuowano go na pokładzie dziobowym przed nadbudówką). Pokład dziobowy transatlantyka był przykryty przechodzącą w łamacz fal charakterystyczną osłoną, określaną czasem jako „skorupa żółwia" (turtle-back), co miało zapewniać lepsze i bezpieczniejsze warunki pracy załodze pokładowej, zwłaszcza przy ciężkich warunkach hydrometeorologicznych. Później podobne rozwiązanie zastosowano na niemieckim liniowcu *Vaterland* /II/ (plan. 1940/41 000 BRT), który jednak z powodu wybuchu wojny, zbombardowaniu go w Hamburgu w połowie 1943 roku i kapitulacji Niemiec nigdy nie został ukończony.

Na pokładzie słonecznym *Normandie*, między pierwszym i drugim kominem umiejscowiony został obszar rekreacyjny z szeregiem stanowisk do gier i zabaw, natomiast między kominem drugim a trzecim – pełnowymiarowy kort tenisowy (23,77 x 10,97 m). Jednak w czasie regularnych przejść Atlantyku przy dużej prędkości około 30 w., a co za tym idzie spowodowanych przez nią stosunkowo silnych zawirowań powietrza, obiekty te były używane stosunkowo rzadko. Charakterystyczny dla *Normandie* był brak widocznych (poza usytuowanymi przed trzecim kominem dwoma wentylatorami siłowni oraz ustawionymi przed przednią ścianą nadbudówki dwoma bomami ładunkowymi) na pokładzie dziobowym i rufowym oraz między kominami różnego rodzaju wywietrzników, wentylatorów i innych elementów wyposażenia pokładowego (urządzenia cumownicze, kabestany itp. były zakryte), co z pewnością jeszcze bardziej unowocześniało i tak już całkiem futurystyczną – jak na tamte czasy – sylwetkę flagowca French Line.

Kadłub statku

Do trwającej 21 miesięcy budowy kadłuba liniowca stocznia Penhoët musiała specjalnie przekonstruować ustawioną prawie równolegle do biegu Loary pochylnię, przedłużając ją o 100 m. W momencie wodowania kadłub *Normandie* był najcięższym dotąd spuszczonym na wodę obiektem na świecie. Wraz z kołyskami jego masa dochodziła do 28 000 t, z czego 6400 t stanowiły blachy (i zapewne kształtowniki – przyp. red.) stalowe o podwyższonej wytrzymałości na rozciąganie. Aby w miarę możliwości zaoszczędzić na masie, w dość dużym zakresie do łączenia poszczególnych elementów kadłuba zastosowano spawanie, chociaż blachy poszycia generalnie były nitowane. Do budowy statku użyto dużą ilość stali nierdzewnej i stopów lekkich, głównie przeznaczonych do wykonania (teoretycznie)

ognioodpornych kabin pasażerskich[1]. Stosunkowo wąski wobec swojej długości kadłub jednostki miał wysmukłą część dziobową oraz gruszkę dziobową, podobną do zastosowanych kilka lat wcześniej na niemieckich liniowcach *Bremen* /IV/ i *Europa* /I/.

Twórca kształtu kadłuba *Normandie* – Vladimir Yourkevitch (1885-1964).

Kształty dziobu i rufy *Normandie* były jednymi z najbardziej wyróżniających się w całej historii budownictwa okrętowego. Statek wyposażony został w stępki przeciwprzechyłowe, mające zredukować kołysanie boczne podczas dużego falowania. Dzięki zastosowaniu przez Yourkevitcha optymalnych linii teoretycznych, zmniejszających opór falowy, transatlantyk był przystosowany do osiągania dużych prędkości, nawet w trudnych warunkach hydrometeorologicznych. O wyjątkowości projektu może świadczyć fakt, że obie konkurencyjne jednostki brytyjskie – *Queen Mary* i *Queen Elizabeth*, przy podobnych pojemnościach, dla osiągnięcia niewiele różniących się prędkości potrzebowały siłowni o mocy aż 210 000 KM (*Normandie* miał 160 000 KM). Także stateczność liniowca była bardzo dobra – w czasie ciężkich zimowych sztormów roku 1936, kiedy *Queen Mary* kołysała się wyjątkowo mocno i odniosła sporo uszkodzeń, a kilku jej pasażerów zostało rannych, na *Normandie* nie było żadnych problemów z kontynuowaniem rejsu w tych trudnych warunkach.

Statek miał siedem pokładów w kadłubie (od A do G, licząc od góry, w większości ciągłych) oraz pięć w nadbudówce (poczynając od dołu – górny, spacerowy, łodziowy, słoneczny i słoneczny górny). Względy bezpieczeństwa spowodowały zaprojektowanie 11 poprzecznych grodzi wodoszczelnych dzielących kadłub na 12 przedziałów. Na całej długości kadłuba zastosowano dno podwójne, które zostało podzielone na kilkadziesiąt autonomicznych komór. 18 komór przeznaczono na zbiorniki paliwa, a kolejnych 18 – na zbiorniki wody słodkiej. W części dziobowej liniowca znajdowały się ponadto: na pokładzie F – przechowalnia bagażu, górny poziom garażu dla samochodów i ładownia towarowa, na pokładzie G – dolny poziom garażu, a tuż przy dnie – magazyn części zapasowych i materiałów niezbędnych do prac okrętowych. Specjalne furty do przyjmowania samochodów znajdowały się około 3 m nad linią wodną transatlantyka (w skład wyposażenia terminali pasażerskich wchodziły ruchome pomosty, po których samochody wprowadzano do garażu jednostki). Po ukończeniu pojemność *Normandie* wynosiła 79 280 BRT i 3698 NRT, natomiast jego nośność sięgała 14 500 DWT. Wyporność statku dochodziła do 67 500 t. Po modernizacji z marca 1936 roku pojemność wzrosła do 82 799 BRT, a wkrótce potem – do 83 423 BRT. Dobudowana na rufie przybudówka nieco popsuła nieskazitelną dotąd sylwetkę liniowca, jednak jak widać skutecznie zwiększyła jego pojemność i pozwoliła na utrzymanie pierwszego i pod tym względem miejsca na świecie aż do momentu pojawienia się *Queen Elizabeth*.

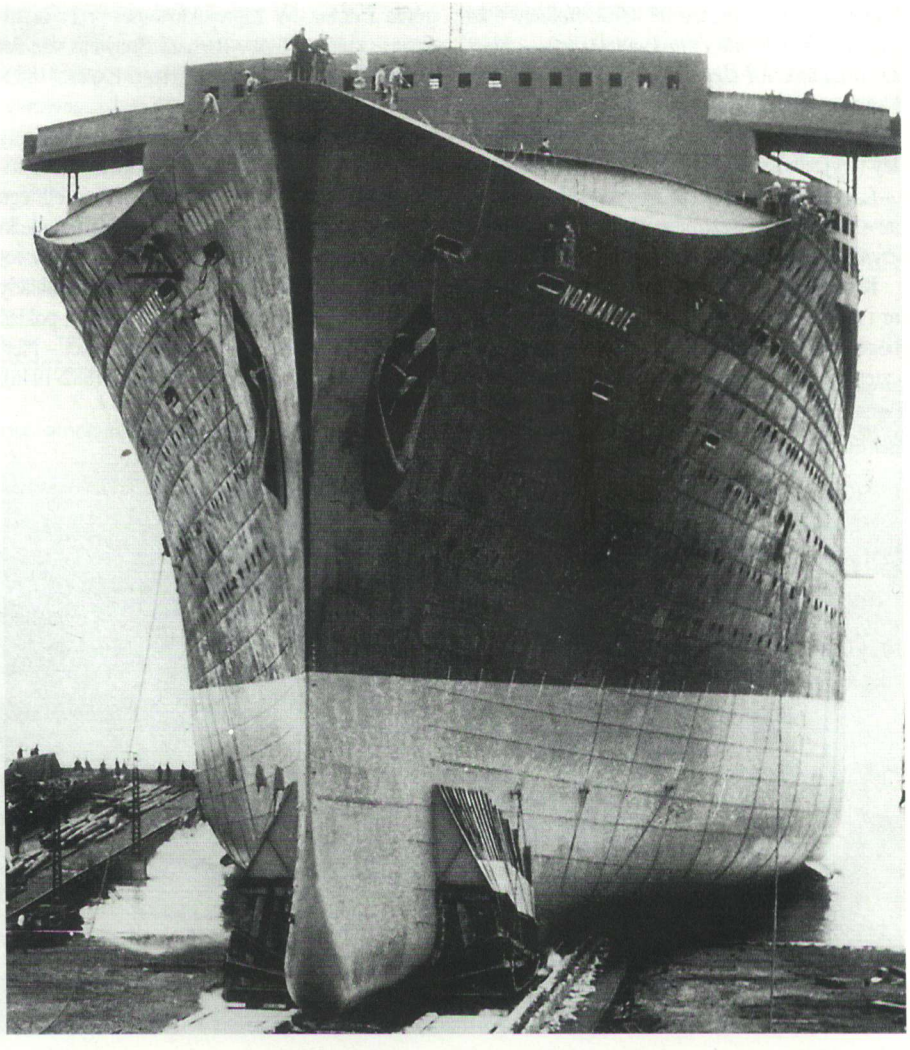
Wymiary *Normandie* były następujące: długość całkowita – 313,64 m, długość na linii wodnej – 299,12 m, szerokość kadłuba – 35,93 m, największa szerokość (na pokładzie spacerowym) – 36,40 m, wysokość kadłuba – 27,98 m, wysokość od stępki do szczytu pomostu nawigacyjnego – 39 m oraz zanurzenie – 11,60 (według części danych – 11,10) m. Statek był pierwszą w historii jednostką pływającą o długości przekraczającej 300 m, wspomnieć należy jednak o sięgającej kilka lat wstecz ledwie zaczętej i wstrzymanej bez rozgłosu budowie superliniowca *Oceanic* /III/ dla istniejącego wtedy jeszcze samodzielnie brytyjskiego armatora White Star Line. Przy pojemności około 60 000 BRT, jego wymiary miały być następujące: długość całkowita – 307,85 m, szerokość – 36,58 m i zanurzenie – 11,58 m.

Pomieszczenia dzienne

Wnętrza *Normandie* – „najbogatsze" od czasów HAPAG-owskiego transatlantyka *Imperator* /I/ (1913/52 117 BRT), urządzone były oryginalnie, nowocześnie i gustownie zarazem, według projektów najbardziej znanych francuskich architektów, stylistów i artystów. Ich rozkład, wielkość i architektura stanowiły zupełne novum w ówczesnym budownictwie okrętowym. Generalnie zerwano z tradycją urządzania pomieszczeń dziennych dużych statków pasażerskich w stylu XVII-, XVIII- czy XIX-wiecznym i postanowiono zastosować nowatorską stylistykę Art Deco, upodobniającą wnętrza liniowca do pomieszczeń nowoczesnych hoteli. Jak się okazało, taka forma zdecydowanie bardziej odpowiadała wymagającym pasażerom transatlantyka, niż często przypominające wnętrza oper, muzeów, pałaców lub kościołów pomieszczenia innych jednostek. Styl Art Deco został zaprezentowany w roku 1925 na paryskiej wystawie „Exposition Internationale des Arts Décoratifs et Industriels Moderns". W budownictwie okrętowym po raz pierwszy zastosowano go na liniowcu *Île-de-France*, jednak największym statkiem na świecie wykorzystującą jego założenia był właśnie *Normandie*. Przez niektórych przepych tego rodzaju był zwany „stylem Odeonu".

Charakterystycznymi dla nowego stylu były zaprojektowane przez francuskiego złotnika, jubilera i projektanta szkła artystycznego René Lalique'a (1860-1945) wysokie kolumny świetlne oraz wielkie jadalnie i panelowe aleje. Niebagatelny koszt wyposażenia pomieszczeń dziennych

Wodowanie kadłuba liniowca w stoczni Penhoët w St. Nazaire 29 października 1932 r. Widoczna gruszka dziobowa oraz obie kotwice w kieszeniach kluz burtowych. Brak jeszcze kluzy na stewie dziobowej.



[1] Stopy lekkie na bazie aluminium nie są wcale tak bezpieczne, jak to się wtedy wszystkim wydawało. Doświadczenia z amerykańskim krążownikiem rakietowym *Belknap*/CG 26 (pożar po kolizji z lotniskowcem *John F. Kennedy*/CV 67 w listopadzie 1975 r.) oraz utrata brytyjskiego niszczyciela rakietowego *Sheffield* pod Falklandami w maju 1982 pokazały, że stopy aluminium są palne, a wypalone nadbudówki ze stopów lekkich zapadają się pod własnym ciężarem.

Widok od rufy na *Normandie* w trakcie wyposażania – pierwsze tygodnie 1933 r. Widoczne same przewody dymowe. Z prawej inny liniowiec CGT – *Espagne* (1910, 11 155 BRT) podczas rozbiórki, już bez obu kominów.

flagowca French Line dochodził do 10 procent kosztów budowy całego statku. Brytyjski dyplomata i eseista Harold Nicolson w swoim nieco poetyckim opisie przyrównywał wnętrza *Normandie* do jednej wielkiej sali balowej:

Są tam chóry stewardów, marynarzy, strażaków, stewardes, mechaników i pasażerów. Jest tam około 50 windziarzy, którzy w swoich szkarłatnych, błyszczących uniformach wyglądają jak płatki kwiatów unoszące się wśród złoconych korytarzy. To właśnie cała kwintesencja – złoto, szkło Lalique'a i szkarłaty (...).

Natomiast zaokrętowany w roku 1937 w Southampton znany angielski pisarz Aldous Huxley (wyjechał wtedy na stałe do USA) pisał:

(...) Wnętrza statku są zupełnie nierealistyczne – nowiutkie, przestronne i pozłacane pomieszczenia są po prostu oszałamiające (...).

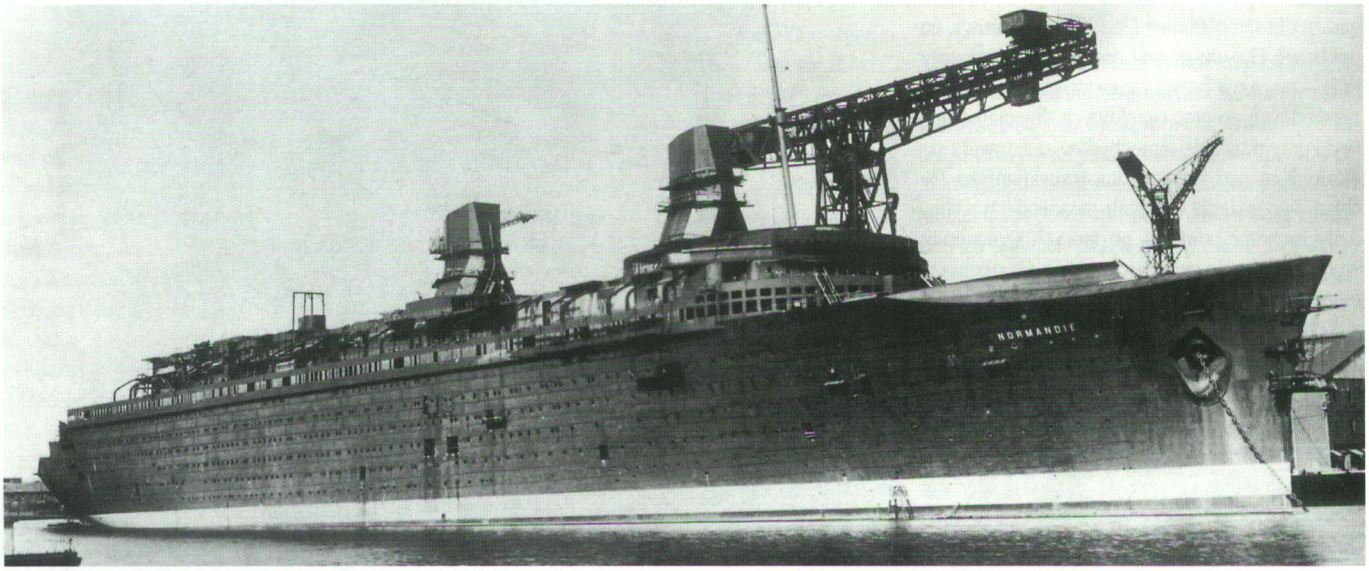
Rozsunięte w kierunku obu burt szyby kotłowni i maszynowni (dokładniej – pomieszczeń turbogeneratorów głównych), bo napędzające statek cztery główne silniki elektryczne były usytuowane bliżej rufy) dawały wzdłuż płaszczyzny podłużnej (potocznie zw. osią wzdłużną) jednostki wolną przestrzeń wewnętrzną w kadłubie i nadbudówce, rozciągającą się od pierwszego do trzeciego komina. W taki sposób wygospodarowany „korytarz" tworzył wielką galerię, łączącą szereg pomieszczeń biegnących wewnątrz liniowca. Galerię tę tworzyły dwa monumentalne ciągi główne pomieszczeń dziennych – amfilada górna i dolna. W zaprojektowanej przez architektów, którymi byli – Richard Bouwens van der Boijen (1863-1939) i Roger-Henri Expert (1882--1955), amfiladzie górnej (pokład spacerowy) znajdowały się, patrząc od dziobu – teatr, górny główny hall z windami (które zjeżdżały do amfilady dolnej), westybul (przedsionek wielkiego salonu, zw. też – nieco myląco – galerią), wielki salon I klasy, palarnia I klasy, mały hall oraz restauracja. Projektantami położonej dwa pokłady niżej (w istocie było to kilka kondygnacji, pokład C) amfilady dolnej byli paryscy architekci – Pierre Patout (1879-1965) i Henri Pacon (1882-1946). Tworzyły ją, patrząc od dziobu – kaplica, dolny główny hall oraz wielka jadalnia I klasy.

Po raz pierwszy umiejscowiony na jednostce pływającej teatr średniej wielkości mógł pomieścić 380 widzów. Do sali teatralnej wchodziło się z głównego hallu. Wysokość głównego hallu, o ścianach wyłożonych marmurem, wynosiła ponad 7 m. Od strony obu burt miał on po dużej klatce schodowej oraz po dwie windy osobowe z kratownicami z brązu. Poprzez wielkie, wykonane z brązu drzwi (ozdobione płaskorzeźbami przedstawiającymi francuskie miasta) i westybul hall główny łączył się z wielkim salonem I klasy o powierzchni około 700 m^2 i wysokości 9,5 m. Ściany pełniącego również funkcję sali balowej salonu wyłożone były szkłem w tonacji czerni i złota, a przedstawiały obrazy z dziejów żeglugi i wizerunki dawnych statków. Za wielkim salonem znajdowała się urządzona w stylu nawiązującym do motywów starożytnego Egiptu palarnia I klasy, którą wyposażono w głębokie, obite ciemną skórą fotele. Na jej ścianach umieszczono szereg wielkich płaskorzeźb (płaszczyzn dekoracyjnych – panneaux) o wymiarach 6 x 6 m, wykonanych z chińskiej laki przez artystę Jeana Dunanda (1877-1942). Płaskorzeźby owe przedstawiały główne zabawy i radości ludzkości – sport, taniec, winobranie, rybołówstwo czy też wreszcie polowanie. W tylnej części palarni – na szczycie wielkich schodów, znajdowała się zaprojektowana przez Leona Georgesa Baudry'ego figura „La Normandie". Wykonany z brązu, pozłacany posąg[2] miał 2,35 m wysokości i ważył około 450 kg. Za palarnią I klasy usytuowany był mały hall, po przejściu którego wchodziło się do pomieszczenia restauracji ze sceną estradową i grillem, na którym przygotowywano potrawy z rusztu.

Rozciągająca się na wysokość dwóch pokładów kaplica okrętowa miała 20 m długości. Wykonana w stylu bizantyjskim, przeznaczona była dla katolików i protestantów. Z kaplicy przecho-

[2] Został zdjęty ze statku w Nowym Jorku w 1941 r., a po wojnie ustawiono go w hotelu „Hilton" w Fontainbleau. Ostatnio ponownie powrócił na morze – trafił na pokład zbudowanego we francuskiej stoczni Chantiers de l'Atlantique w St. Nazaire, a należącego do armatora Celebrity Cruises wycieczkowca *Summit* (2001/tonaż pojemnościowy brutto 80 250).

Normandie w St. Nazaire w początkowej fazie wyposażania. Widoczne same przewody dymowe, jeszcze bez opływowych obudów kominów.



dziło się do pełniącego również funkcję salonu myśliwskiego dolnego hallu głównego, który był odpowiednikiem hallu górnego. Dalej znajdowało się największe pomieszczenie *Normandie* – wielka, klimatyzowana jadalnia I klasy, mogąca przy 150 stołach pomieścić 700 gości. Rozciągające się na wysokość trzech pokładów (kondygnacji) pomieszczenie miało kubaturę 6600 m^3 i było największą na świecie jadalnią usytuowaną na jednostce pływającej. Miała ona następujące wymiary: długość – 93 m, szerokość – 14 m i wysokość – 10 m (według części danych – 86 x 14 x 9,5 m). W prospektach reklamowych French Line przedstawiana była jako dłuższa od znajdującej się w podparyskim Wersalu wielkiej Sali Lustrzanej. Ściany jadalni wyłożone były płytami ze szkła kryształowego o różnych wzorach, w których odbijały się refleksy świetlne pochodzące z 12 wielkich kolumn świetlnych Lalique'a, co powodowało powstawanie efektu świecenia praktycznie całych ich powierzchni (*feerie lumineuse*). Natężenie światła w tak wyjątkowy sposób oświetlanym pomieszczeniu sięgało 135 tys. kandeli (pewnie stąd pojawia się często funkcjonujące w literaturze i publicystyce określanie jednostki jako „the ship of light"). Na bocznych ścianach jadalni znajdowały się cztery wielkie płaskorzeźby o wysokości 6 m, alegorycznie przedstawiające francuskie krainy, oczywiście na czele z Normandią. W głębi pomieszczenia stała 5,5-metrowej wysokości rzeźba „Pokój", wykonana przez Louisa Dejeana. Prowadzące z hallu do jadalni słynne brązowe drzwi z płaskorzeźbami widoków niektórych miast Francji (Hawr, Alençon, Lisieux, Saint-Lo, Cherbourg, Falaise, Rouen, Caen, Eureux i Dieppe), których autorem był Raimond Subes, do dzisiaj znajdują się w Stanach Zjednoczonych w jednym z kościołów Brooklynu – maronickiej katedrze Our Lady of Lebanon Church[3].

Oprócz pomieszczeń dziennych usytuowanych w dwóch wyżej opisanych amfiladach, na *Normandie* znajdowały się również: ogród zimowy, pomieszczenie dla dzieci, biblioteka oraz dwie sale kinowe. Ogród zimowy umiejscowiony był na pokładzie spacerowym w przedniej części nadbudówki. Znajdowała się w nim między innymi palmiarnia z egzotycznymi gatunkami roślin, klatki z ptakami, kaskady wodne, źródełka, itd. Zaraz za ogrodem zimowym usytuowana była biblioteka. Pomieszczenie gier i zabaw wraz z teatrzykiem dla dzieci znajdowało się na pokładzie słonecznym, tuż za pierwszym kominem.

Pomieszczenia służbowe

Kuchnia okrętowa transatlantyka w ciągu doby była w stanie przygotować maksymalnie 12 300 (3 x 4100) posiłków. Usytuowana w kadłubie na pokładzie D, tuż pod wielką jadalnią klasy I, główna elektryczna kuchnia wraz z przyległościami zajmowała powierzchnię około 2000 m^2. Miała długość 17 m i szerokość 2,8 m. Składała się z 8 trzonów, 32 pieców i 56 stanowisk do gotowania i smażenia. Przy pełnym wykorzystaniu w ciągu godziny zużywała 660 kW energii elektrycznej. Dodatkowo na statku znajdowały się trzy mniejsze pomocnicze kuchnie dla pasażerów oraz jedna, przygotowująca posiłki dla załogi. Na tym samym pokładzie D, na wysokości trzeciego komina, znajdowały się również następujące pomieszczenia: piekarnia, rzeźnia, magazyny – prowiantu, lodu, warzyw i owoców, pomieszczenia przygotowywania ryb i płukania produktów oraz magazyny sztućców i zastawy stołowej. W części rufowej liniowca na pokładzie F umiejscowione były magazyny – ryb, wieprzowiny, wołowiny oraz dziczyzny i drobiu. Jeden z działów kuchni zajmował się przygotowywaniem rytualnych potraw żydowskich.

Szpital okrętowy *Normandie* został usytuowany na pokładzie B, na wysokości pomostu nawigacyjnego. Miał 50 miejsc leżących na oddziałach – męskim, żeńskim i zakaźnym. Dla mężczyzn przeznaczono 17 łóżek zwykłych i 4 w izolatkach, natomiast dla kobiet – 12 zwykłych i 3 w izolatkach. Załoga statku miała do swojej dyspozycji 12 łóżek zwykłych oraz 2 w izolatkach. Elementami składowymi szpitala były: w pełni wyposażona sala operacyjna, laboratorium i apteka oraz gabinety – radiologiczny, psychiatryczny, dentystyczny i fizykoterapeutyczny, czy też wreszcie kostnica. Drukarnia liniowca usytuowana była na pokładzie górnym na wysokości pomostu nawigacyjnego. Zajmowała się wydawaniem, generalnie w języku francuskim – dziennika statkowego (gazety), jadłospisów, list pasażerów oraz programów różnego rodzaju imprez stałych i okolicznościowych. Pomieszczenie poczty okrętowej znajdowało się na pokładzie D na wysokości pomostu nawigacyjnego. Na samej rufie, na pokładzie F, mieściła się pralnia okrętowa. Tuż za pierwszym kominem usytuowane były – gabinety fryzjerski i kosmetyczny (pokład górny) oraz duża kwiaciarnia (pokład słoneczny). Ponadto na *Normandie* znajdował się cały szereg sklepów z pamiątkami, galanterią, słodyczami, książkami itp. oraz kawiarnie, bary i kasyna.

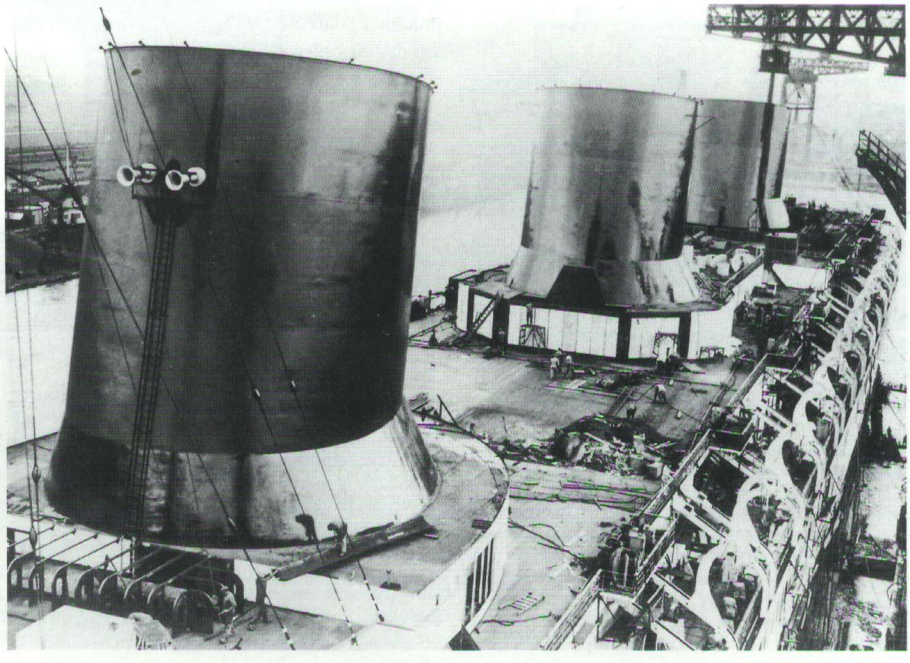
Liniowiec w stoczni Penhoët w St. Nazaire w końcowej fazie wykańczania. Widoczny charakterystyczny stoczniowy bałagan na pokładach oraz brak łodzi ratunkowych. Potężne kominy już zamontowane. Większość schodów dwubiegowa.

Napęd jednostki

Normandie miał po raz pierwszy zastosowany na wielkim statku pasażerskim pracujący na cztery śruby napęd turbinowo-elektryczny (turboelektryczny) i jednocześnie był największą na świecie jednostką z tego rodzaju siłownią[4]. Często określano go jako jako „turbo-electric mammoth" lub „Elektroschiff".

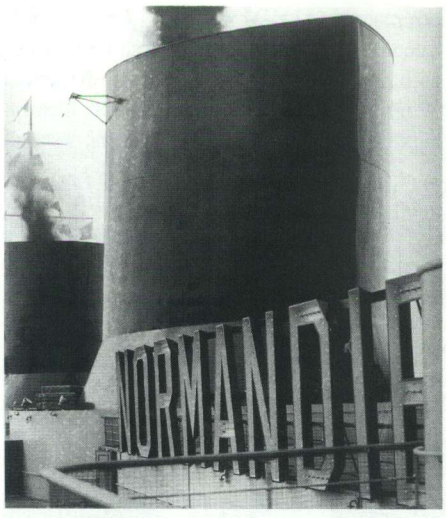
Podobny napęd wcześniej zainstalowano z powodzeniem na kilku brytyjskich i amerykańskich liniowcach średniej wielkości. Jednostkami brytyjskimi były – należący do P & O Line *Viceroy of India* (1929/19 648 BRT) i statki armatora Furness Bermuda Lines – *Monarch of Bermuda*

Rok 1934 – widok od dziobu na potężne kominy i pokład słoneczny *Normandie* podczas dalszej fazy wyposażania.

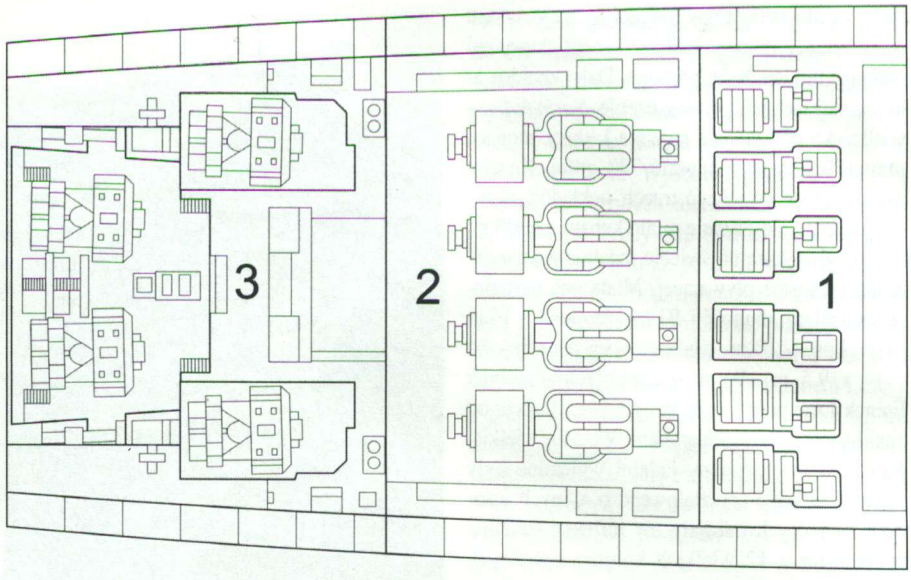


[3] Adres: 113, Remsen Street, Brooklyn Heights, przy skrzyżowaniu Remsen Street i Henry Street. Może któryś z Czytelników, będąc z Nowym Jorku zrobi nam serię zdjęć samych drzwi i fasady świątyni.

[4] Były znacznie większe od ukończonych pod koniec 1927 r. amerykańskich lotniskowców *Lexington* i *Saratoga*, z których pierwszy miał w 1936 r. wyporność standardową 37 681 ts (pełna 43 055 ts), wymiary 270,66 x 32,12 x 10,15 m i siłownie turboelektryczne o mocy 180 000 KM.



Lewoburtowa, podświetlana nazwa *Normandie* tuż za środkowym kominem, z usytuowanymi obok tratwami ratunkowymi. W głębi pierwszy komin i maszt przedni.



Maszynownia *Normandie*: 1 – przedział turbogeneratorów pomocniczych, 2 – przedział turbin głównych i prądnic, 3 – przedział silników elektrycznych.

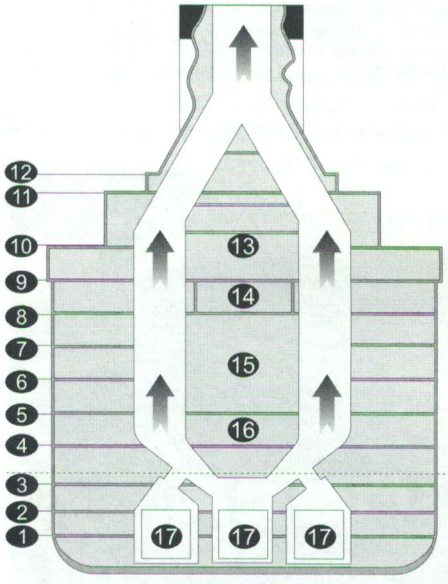
oraz *Queen of Bermuda* (1933/22 575 BRT), zaś amerykańskimi bliźniacza trójka – *California* /I/ (1928/20 325 BRT), *Virginia* /I/ (1928/20 773 BRT) i *Pennsylvania* /I/ (1929/20 526 BRT) armatora Panama-Pacific Lines. Po II wojnie światowej napęd turboelektryczny otrzymał ponad dwukrotnie od nich większy statek pasażerski P & O-Orient Line – *Canberra* (1961/45 270 BRT).

Zainstalowana w rufowej części jednostki na wysokości trzeciego komina, tuż za kotłowniami, siłownia turboelektryczna *Normandie* była „urządzeniem" dość skomplikowanym. Wyprodukowana została przez firmę Société Générale Construction Électrique & Mécanique Alsthom z Belfort (wsch. Francja, na płn. wsch. od Dijon).

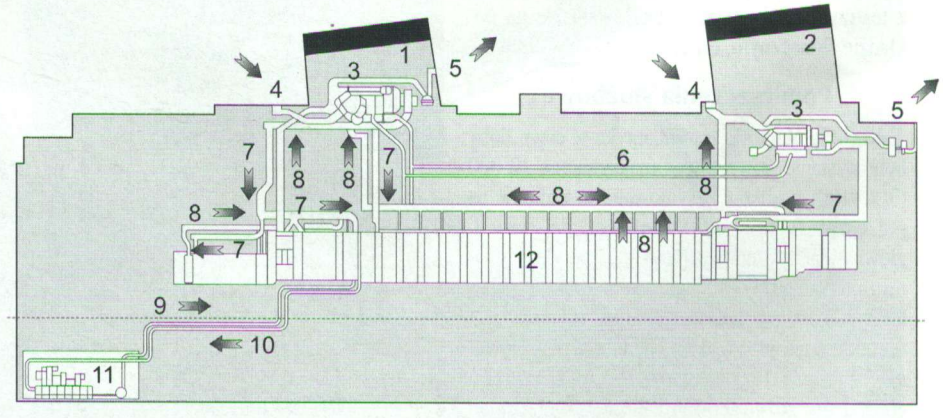
Turbiny parowe nie napędzały śrub bezpośrednio, lecz były sprzężone mechanicznie z generatorami wytwarzającymi trójfazowy prąd elektryczny, który poprzez system tablic rozdzielczych i łączy przechodził do napędzających śruby silników elektrycznych napędu głównego. Całkowita moc siłowni przy prędkości marszowej 28,50 w. i 180 obrotach śrub na minutę wynosiła 130 000 KM. Przy dochodzącej do 32,40 w. prędkości maksymalnej uzyskiwanej przy 225 obrotach na minutę sięgała 160 000 (według części danych – nawet 165 000) KM. Manewrowanie siłownią liniowca było zautomatyzowane – kierowano nią z dwóch pulpitów sterowniczych, z których każdy odpowiadał za pracę pary śrub. Uruchomienie turbin, generatorów prądu i silników elektrycznych do pracy naprzód lub wstecz było czynnością stosunkowo prostą, wymagającą jedynie przełożenia dźwigni na obu pulpitach sterowniczych. Niewątpliwymi zaletami zastosowania napędu turboelektrycznego była ogólna elastyczność w zmianach mocy siłowni, możliwość stosowania pełnej mocy do biegu wstecznego oraz jej stosunkowo cicha praca. Wadą całej instalacji były bardzo wysokie koszta, co było spowodowane zastosowaniem drogich materiałów (między innymi zużyto do jej budowy 193 t miedzi, przeznaczonej głównie do uzwojenia prądnic i silników elektrycznych) oraz stosunkowo duży stopień jej skomplikowania.

Cztery ustawione obok siebie turbiny parowe były sprzężone z czterema usytuowanymi tuż za nimi generatorami wytwarzającymi trójfazowy prąd przemienny. Każda z turbin przy prędkości marszowej obracała się 2250 razy na minutę osiągając moc 25 100 kW (34 136 KM), natomiast przy prędkości maksymalnej i 2430 obrotach – 30 900 kW (42 024 KM). Napędzane przez nie generatory uzyskiwały odpowiednio 24 500 kW i 30 100 kW, produkując prąd elektryczny o napięciu 5500-6000 V. Wytworzona w ten sposób energia napędzała z kolei cztery silniki elektryczne, które obracały wały śrubowe. Przy prędkości marszowej każdy z tych silników uzyskiwał moc 32 500 KM, zaś przy prędkości maksymalnej – 40 000 KM. Synchroniczne silniki elektryczne obracały się 10 razy wolniej niż turbiny i przekazywały odpowiednio zmniejszoną liczbę obrotów śrubom napędowym. Tak więc, zastosowana po raz pierwszy w siłowni o tak dużej mocy statku handlowego[5], przekładnia elektryczna wynosiła 10:1. Każdy z zamontowanych we wspólnym (!) przedziale silników elektrycznych[6]

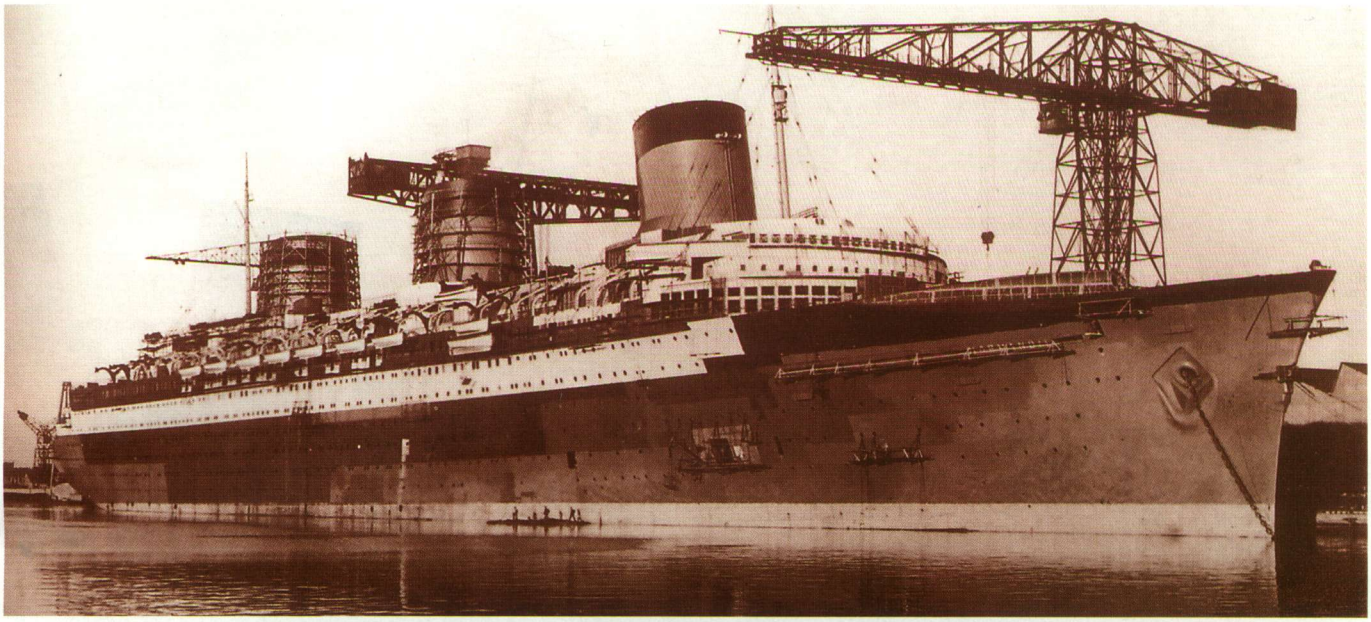
[5] Bezwzględne pierwszeństwo należało jednak do ukończonych pod koniec 1927 r. wspomnianych już amerykańskich lotniskowców *Lexington* i *Saratoga*, mających siłownie turboelektryczne o mocy 180 000 KM.



System wyprowadzania spalin z siłowni do środkowego komina: 1 – pokład G, 2 – pokład F, 3 – pokład E, 4 – pokład D, 5 – pokład C, 6 – pokład B, 7 – pokład A, 8 – pokład górny, 9 – pokład spacerowy, 10 – pokład łodziowy, 11 – pokład słoneczny, 12 – pokład słoneczny górny, 13 – wielki salon klasy I, 14 – kabiny pasażerów klasy I, 15 – jadalnia klasy I, 16 – magazyny, 17 – kocioł parowy.



System wentylacyjny jadalni klasy I: 1 – trzeci komin, 2 – drugi komin, 3 – urządzenia klimatyzacyjne, 4 – wlot świeżego powietrza, 5 – wylot zużytego powietrza, 6 – woda gorąca, 7 – świeże powietrze, 8 – zużyte powietrze, 9 – woda zimna, 10 – woda ciepła, 11 – urządzenia chłodzące, 12 – jadalnia klasy I.



Transatlantyk podczas malowania, wkrótce przed wyjściem na próby morskie. Część łodzi ratunkowych już ustawiona na żurawikach. Dobrze widoczna kieszeń kluzy kotwicznej.

– wraz z osłoną ze stali nierdzewnej, miał następujące wymiary: długość 8 m, szerokość 6 m i wysokość – 6,5 m. Aby nie dopuścić do zawilgocenia izolowanych miedzianych uzwojeń, zarówno w czasie pracy siłowni jak i podczas postoju, silniki te były automatycznie wentylowane i ogrzewane.

Parę niezbędną do pracy turbin zapewniało 29 kotłów wodnorurkowych (opłomkowych) Penhoët, które ustawione zostały w czterech kotłowniach rozmieszczonych pod pierwszym i drugim kominem. W kotłowni nr 1 znajdowały się cztery kotły stojące po dwa obok siebie. W drugiej kotłowni było dziewięć kotłów ustawionych w trzech szeregach. W kotłowni nr 3 stało pięć kotłów – trzy w pierwszym szeregu i dwa – w drugim. W czwartej kotłowni znajdowało się 11 kotłów – po trzy w trzech pierwszych szeregach i dwa w czwartym. Ciśnienie w kotłach mogło osiągać wartość 28 atmosfer (kG/cm^2) przy temperaturze pary dochodzącej do 350°C (niektóre źródła podają 27 atmosfer i 325°C, są to zapewne parametry pary na wejściu do turbin). Sumaryczna powierzchnia grzewcza wszystkich kotłów dochodziła do 29 000 m^2, natomiast łączna liczba palników wynosiła 225. Dla mocy 1 KM w ciągu godziny pracy niezbędne było dostarczenie od 4,5 do 5 kg pary, natomiast do skroplenia 1 kg pary trzeba było zużyć od 30 do 40 dm^3 (litrów) wody zaburtowej. W sumie w ciągu godziny żeglugi z maksymalną prędkością siłownia *Normandie* pobierała do skraplaczy od 21,6 do 32 tys. m^3 wody (160 000 KM × 4,5-5 kg pary × 30-40 dm^3 wody), jednak przeciętny pobór wynosił około 24 tys. m^3. W ciągu pięciodniowego rejsu statek pobierał średnio około 3 mln m^3 wody zaburtowej.

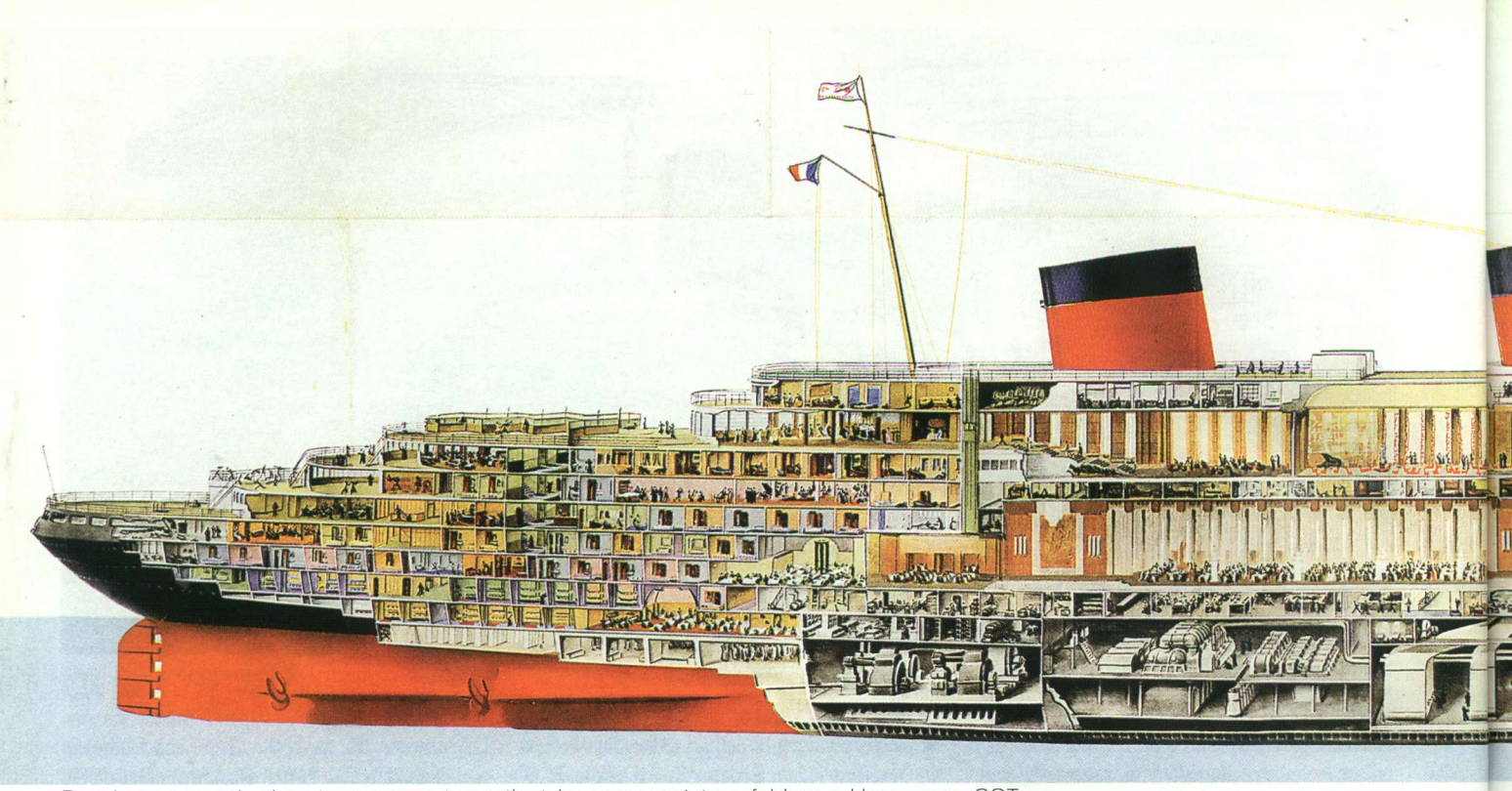
Zbiorniki transatlantyka mogły pomieścić 8930 t paliwa płynnego. Przy rejsie „okrężnym" statek zużywał średnio 6100 (według części danych – 5000) t oleju opałowego (mazutu). W czasie płynięcia z pełną prędkością *Normandie* w ciągu jednej godziny spalał około 57,6 t paliwa, natomiast godzina pracy 1 KM wymagała zużycia 330 g oleju opałowego. Spaliny powstałe w wyniku pracy kotłowni były kierowane do pierwszego i drugiego komina. Wyprowadzające dym przewody, dla uzyskania większej przestrzeni na pomieszczenia dzienne, były rozsunięte w kierunku obu burt i łączyły się dopiero przy podstawach kominów. Statek pierwotnie napędzany był czterema wykonanymi z brązu trójskrzydłowymi śrubami o średnicy 4,88 m i masie 23 t każda. Początkowe problemy z wibracjami rufowej części kadłuba przy dużych prędkościach (patrz rozdział *„Błękitna Wstęga Atlantyku" po raz drugi i modernizacje*) spowodowały konieczność wymiany śrub trójskrzydłowych na czteroskrzydłowe. Liniowiec otrzymał jeden ster płetwowy, który wraz z długim trzonem wyprodukowany został w Czechosłowacji, w znanych wszystkim zakładach Skody. Miał on łączną masę 125 t. Usytuowana tuż za kotłowniami maszynownia pomocnicza (elektrownia okrętowa) składała się z sześciu stojących obok siebie turbogeneratorów o łącznej mocy 2200 kW. Transatlantyk miał również cztery cylindryczne kotły pomocnicze, które stały obok siebie w przedniej części kotłowni nr 3.

Wyposażenie statku i sprzęt ratunkowy

Normandie został wyposażony w trzy duże kotwice dziobowe, z których dwie umiejscowiono w kluzach wnękowych (były już na miejscach w czasie wodowania), jedna zaś – na stewie dziobowej. Do ich obsługi służył główny kabestan ustawiony pod ochronną „skorupą żółwia" w części dziobowej statku na pokładzie A. Jedna rufowa kotwica usytuowana była w osi rufy, a do jej obsługi przeznaczony był kabestan usytuowany na pokładzie B (ten z wielkimi otworami i rufowym wyposażeniem cumowniczym), tuż

Obszerny pomost nawigacyjny.

[6] Nie myślano wtedy chyba ani o niezatapialności na czas pokoju, ani o obronie przeciwawaryjnej na wypadek wojny, niezależnie od tego czy *Normandie* byłby transportowcem wojska lub zostałby przebudowany na „prawdziwy" okręt wojenny, np. lotniskowiec.



Popularny rysunek ukazujący ogrom transatlantyka zaczerpnięty z foldera reklamowego CGT.

pod rufowym pokładem spacerowym dla pasażerów III klasy. Syrena i rogi mgłowe zainstalowane zostały tradycyjnie w przedniej części pierwszego komina. Oba maszty statku (z olinowaniem stałym i bez bomów ładunkowych) służyły głównie do celów radiowych i sygnalizacyjnych, przy czym na maszcie przednim – w połowie jego wysokości, tradycyjnie zostało ulokowane stanowisko obserwacyjne w tzw. koszu. Oba ustawione obok siebie – tuż przed przednią ścianą nadbudówki – dwa wolno stojące bomy ładunkowe służyły do obsługi jedynej ładowni towarowej statku. Liniowiec wyposażono w komplet 26 łodzi ratunkowych o długości 9 m, które rozmieszczono symetrycznie na obu burtach na pokładzie łodziowym. Po obu stronach pierwszego masztu, również na pokładzie łodziowym, ustawione zostały dwie 13-metrowe motorówki oraz dwie łodzie robocze. Dodatkowo w rejonie kominów rozlokowano szereg tratw ratunkowych. W trakcie przystosowywania do pełnienia funkcji transportowca wojska statek otrzymał na początku 1942 roku dodatkowo kilkadziesiąt usytuowanych na burtach tratw ratunkowych.

Po kilku wcześniejszych spektakularnych pożarach statków pasażerskich (patrz rozdział *Sprawa nazwy* i *Budowa nowego transatlantyka*), wyjątkowo starannie zaprojektowano system wykrywania ognia i walki z nim, co jest szczególnie interesujące, biorąc pod uwagę tragiczny koniec jednostki. *Normandie* był podzielony grodziami przeciwpożarowymi na cztery strefy bezpieczeństwa, każda z osobną wentylacją i oddzielnymi obwodami elektrycznymi. Transatlantyk miał centralę kierowania walką z ogniem oraz własną ekipę strażaków. Na liniowcu zainstalowano aż 1075 automatycznych czujników wykrywania dymu, połączonych z systemem alarmowym i tryskaczami wody znajdującymi się prawie we wszystkich pomieszczeniach. Ścianki działowe kabin wykonane były z pokrytego azbestem (wtedy nikt nie zdawał sobie sprawy z jego właściwości rakotwórczych) duraluminium oraz pomalowane farbą ognioodporną. Wszelkiego rodzaju zasłony i kotary również wyprodukowano z materiałów niepalnych. Wszystkie te środki bezpieczeństwa zostały zwiększone w stosunku do pierwotnych planów już podczas wyposażania jednostki i spowodowały wzrost masy liniowca o około 1000 t, co zwiększyło jego zanurzenia o prawie 0,15 m i wymagało – dla utrzymania założonej prędkości, zwiększenia mocy siłowni o 1500 KM. Zapasowe generatory prądu, mające dostarczać energię elektryczną do najważniejszych systemów jednostki w razie awarii głównej elektrowni okrętowej, znajdowały się na pokładzie spacerowym na wysokości pierwszego komina.

Malowanie i oznaczenia

Normandie miał radiowy sygnał wywoławczy FNSK. Statek otrzymał tradycyjne dla liniowców operujących na Północnym Atlantyku barwy. Kadłub był malowany na czarno, natomiast nadbudówki, łodzie ratunkowe, nieliczne wentylatory i bomy ładunkowe – na biało. Oba maszty miały kolor żółty. Część podwodną kadłuba pomalowano na czerwono z białą opaską nad linią wodną. Kominy superliniowca otrzymały barwy armatorskie – były czerwone, z czarnymi szczytami. Nazwy na kadłubie malowano na żółto, natomiast litery dużych podświetlanych nazw usytuowanych między drugim a trzecim kominem po obu stronach kortu tenisowego były białe. W trakcie przebudowy przez Amerykanów na transportowiec wojska statek otrzymał barwy ochronne – wczesną wersję systemu kamuflażowego Measure 32. Po podniesieniu wraka i sprzedaniu go w roku 1946 na złom, na jego pordzewiałych już burtach pojawiły się duże białe napisy – nazwisko właściciela stoczni złomowej (Lipsett).

Barwy armatora CGT.

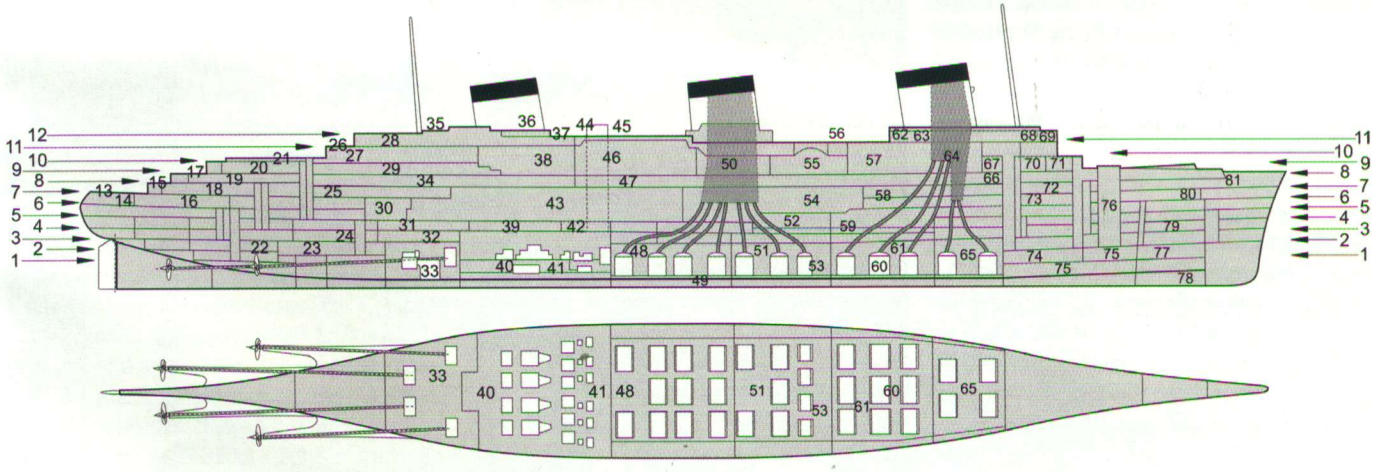
Pasażerowie i ich pomieszczenia

Po wejściu do eksploatacji transatlantyk mógł w sumie zabierać na swój pokład 1972 pasażerów, co biorąc pod uwagę jego wielkość, było liczbą stosunkową niską. Generalnie liczba miejsc w klasie I wynosiła 848, w klasie turystycznej – 670, a w klasie III – 454. Według rzadko wykazywanego bardziej szczegółowego wyliczenia liczby te wyglądały następująco: 28 miejsc w klasie de grand luxe, 30 – w klasie de luxe, 790 – w klasie I, 654 – w klasie turystycznej, 139 – w klasie mieszanej, 16 – w tak zwanych międzypokładach oraz 315 – w klasie III. Ogółem na statku było 847 kabin, z czego 473 przeznaczono dla trzech pierwszych klas wyższych (de grand luxe, de luxe i I), 219 – dla szeroko rozumianej klasy turystycznej (właściwa turystyczna, mieszana i międzypokładowa) oraz tylko 102 dla klasy III. Wystrój kabin został opracowany przez zespół 30 wybitnych architektów francuskich. W wyniku przeprowadzonego konkursu i wystawy, do realizacji wybrano 40 projektów kabin. Prawie wszystkie kabiny miały własne łazienki. W sumie w kabinach znajdowało się 320 wanien, 555 pryszniców, 1900 umywalek oraz 842 rezerwuary wody w toaletach. Instalacja wodna *Normandie* zapewniała możliwość dostarczenia w ciągu godziny – 42 t wody gorącej, 100 t wody zimnej

oraz 300 t wody do celów sanitarnych. Podczas rejsu „okrężnego" liniowiec przeciętnie zużywał około 10 tys. m^3 wody słodkiej.

Na transatlantyku było 12 mieszczących się na pokładzie słonecznym, tuż za trzecim kominem, apartamentów klasy de grand luxe, noszących nazwy słynnych zamków i pałaców francuskich. W każdym z nich była sypialnia z łazienką, jadalnia, salonik (czasem nawet z fortepianem), przedpokój i schowek bagażowy oraz niekiedy dodatkowe pomieszczenie dla służby pasażera. Pasażerowie klasy de grand luxe do swojej dyspozycji mieli prywatny taras spacerowy, usytuowany tuż za drugim masztem. Powierzchnia użytkowa przeznaczona na jednego pasażera klasy I wynosiła 37,5 m^2, z czego w kabinach – 9,8 m^2, a w pomieszczeniach rekreacyjnych – 11,1 m^2. Kabiny I klasy były wyposażone w dwa, trzy lub cztery łóżka systemu pullmanowskiego. Oprócz wymienionych wcześniej pomieszczeń dziennych, do dyspozycji pasażerów I klasy były: znajdujące się w części rufowej – sala werandowa (pokład spacerowy) i otwarta promenada (pokład łodziowy) oraz usytuowane na pokładzie D – sala gimnastyczna (tuż przed drugim kominem) i pływalnia (pod kaplicą). Mogąca pomieścić 175 t wody podświetlana pływalnia miała długość basenu 22,8 m i szerokość 5,5 m (według innych danych – 25 x 6 m).

Pasażerowie klasy turystycznej dodatkowo mogli korzystać z usytuowanych na rufie jednostki – jadalni (pokład C), sali gimnastycznej (pokład górny), palarni (pokład spacerowy), ba-



Przekrój kadłuba i nadbudówek *Normandie*: 1 – pokład G, 2 – pokład F, 3 – pokład E, 4 – pokład D, 5 – pokład C, 6 – pokład B, 7 – pokład A, 8 – pokład górny, 9 – pokład spacerowy, 10 – pokład łodziowy, 11 – pokład słoneczny, 12 – pokład słoneczny górny, 13 – pokład spacerowy klasy III, 14 – kabestan rufowy, 15 – basen zewnętrzny klas turystycznej i III, 16 – pomieszczenia personelu medycznego, 17 – pokład spacerowy klasy turystycznej, 18 – palarnia klasy III, 19 – sala gimnastyczna klasy turystycznej, 20 – palarnia klasy turystycznej, 21 – pokład spacerowy klasy I, 22 – pralnia, 23 – magazyny mięsa, 24 – mesa załogi maszynowej, 25 – kabiny pasażerów klasy III, 26 – prywatny pokład spacerowy pasażerów apartamentów, 27 – restauracja nocna i grill, 28 – apartamenty de grand luxe, 29 – sala werandowa klasy I, 30 – jadalnia klasy turystycznej, 31 – magazyn załogi, 32 – pomieszczenie załogi maszynowej, 33 – przedział silników elektrycznych, 34 – kabiny pasażerów klasy turystycznej, 35 – pokład spacerowy oficerów mechaników, 36 – urządzenia klimatyzacyjne, 37 – wybieg dla psów, 38 – palarnia klasy I, 39 – magazyn prowiantu, 40 – przedział turbin głównych i prądnic, 41 – przedział turbogeneratorów pomocniczych, 42 – magazyn warzyw i owoców, 43 – jadalnia klasy I, 44 – wentylator siłowni, 45 – kort tenisowy, 46 – wielki salon klasy I, 47 – kabiny pasażerów klasy I, 48 – kotłownia nr 4, 49 – zbiorniki paliwa, 50 – galeria (westybul) klasy I, 51 – kotłownia nr 3, 52 – sala gimnastyczna klasy I, 53 – kocioł pomocniczy, 54 – główny salon myśliwski, 55 – hall, 56 – pokład gier i zabaw, 57 – teatr, 58 – kaplica, 59 – basen klasy I, 60 – główny kocioł parowy (łącznie 29 szt.), 61 – kotłownia nr 2, 62 – pomieszczenia gier i zabaw dla dzieci, 63 – kwiaciarnia, 64 – przewody wyprowadzające spaliny (zw. też dymowymi), 65 – kotłownia nr 1, 66 – pomieszczenie lekarzy, 67 – przedział turbogeneratorów pomocniczych, 68 – pomieszczenie kapitana, 69 – pomost nawigacyjny, 70 – biblioteka, 71 – ogród zimowy, 72 – pomieszczenie załogi, 73 – szpital, 74 – przechowalnia bagażu, 75 – garaż, 76 – luk ładowni, 77 – ładownia (jedyna na statku), 78 – magazyn okrętowy, 79 – pomieszczenie stewardów, 80 – silnik kabestanu, 81 – kabestan dziobowy.

senu (pokład A), zakrytej promenady (pokład łodziowy) oraz z dwóch promenad zewnętrznych (pokłady – spacerowy i łodziowy). Dla pasażerów klasy III dodatkowo przeznaczono także umiejscowione na rufie na pokładzie A – palarnię oraz zewnętrzną promenadę. Mogli oni korzystać również z pływalni klasy turystycznej. Co ciekawe, na liniowcu – tuż przed trzecim kominem, wydzielono specjalny wybieg dla psów.

Do dziś *Normandie* pod względem rozrzutności miejsca i wyposażenia kabin jest uznawany za jedną z najbardziej luksusowych i ekstrawaganckich jednostek pływających w historii. Podróżowała nim śmietanka towarzyska i finansowa ówczesnego świata – gwiazdy filmowe, politycy, arystokracja, artyści estradowi, mistrzowie sportu, jak również... bossowie świata przestępczego. Pasażerowie często byli onieśmieleni wielkością i wspaniałością transatlantyka – normą było używanie przez nich do posiłków sukni balowych i fraków. Do tradycji armatora należało wydawanie wina stołowego za darmo i bez ograniczeń. Każdego dnia grała dla pasażerów również duża statkowa orkiestra.

Załoga i jej pomieszczenia

Po wprowadzeniu liniowca do eksploatacji jego załoga liczyła 1345 osób. W jej skład wchodziło – 66 oficerów (w tym dowódca statku i jego zastępca), 120 marynarzy załogi pokładowej i 187 marynarzy załogi maszynowej (zauważyć warto relatywnie niewielką obsadę stricte „statkową") oraz 972 członków personelu obsługi pasażerów (głównie stewardzi oraz personel kuchenny i hotelowy, ale także – służba medyczna, strażacy, muzycy, drukarze, ogrodnicy, fryzjerzy, kosmetyczki, fotograf, kapelan, ekspedientki, praczki itd.). Pomieszczenia mieszkalne i służbowe kapitana statku znajdowały się w przedniej części nadbudówki, tuż za pomostem nawigacyjnym. Oficerowie-mechanicy mieli przeznaczony tylko dla siebie pokład spacerowy, usytuowany tuż za trzecim kominem. Ich mesa znajdowała się w części rufowej liniowca na pokładzie E. Załoga maszynowa mieszkała w pomieszczeniach znajdujących się na pokładzie E w części rufowej, nad i za przedziałem silników elektrycznych. Kotły na paliwo płynne nie wymagały już tak dużej, jak przy opalaniu węglem, liczby palaczy w kotłowniach. I tak, gdy czterokominowy parowiec CGT *France* /II/ (1912/23 666 BRT) potrzebował pracy aż 260 palaczy, na dużo większej *Normandie* było ich już tylko 40.

Pomieszczenia załogi pokładowej znajdowały się w części dziobowej statku na pokładach A, B, C, D i E. Dzięki zakrytej części dziobowej i rufowej marynarze mieli ułatwione zadanie podczas prac związanych z kotwiczeniem i cumowaniem w trudnych warunkach pogodowych. Mesę załogi pokładowej usytuowano na pokładzie D, za pomieszczeniem poczty okrętowej. W skład personelu kuchennego wchodzili: szef kuchni wraz z trzema zastępcami, 72 kucharzy specjalistów, 76 pomocników, 12 piekarzy, 12 cukierników, ośmiu rzeźników i wędliniarzy oraz trzech lodziarzy. Pomieszczenie rekreacyjne dla stewardów znajdowało się w części dziobowej na pokładzie D, przed pocztą okrętową. Służba medyczna jednostki składała się z trzech lekarzy i siedmiu ich asystentów. Kabiny lekarzy usytuowane były w rejonie pierwszego komina nad szpitalem okrętowym, tuż pod zapasowymi generatorami prądu. Pomieszczenia asystentów lekarzy znajdowały się na pokładzie C, w rufowej części statku – nad kabinami pasażerów klasy III. Ekipa okrętowej straży pożarnej składała się z 46 osób.

OCENA I PODSUMOWANIE

Normandie był jednostką niewątpliwie wybitną zarówno pod względem swojej wielkości i nowoczesności, jak i luksusowego wyposażenia. Do eksploatacji wszedł jako największy, najdłuższy i najszybszy statek świata. Przez część francuskich publicystów prasowych określany był jako coś więcej niż zwykły „pasażer", był pływającą częścią i dumą Francji. Stanowił kolejny – po *Great Eastern* (1860/18 915 BRT), *Titanicu* (1912/46 329 BRT) i kilku innych czołowych liniowcach – krok w rozwoju światowej żeglugi pasażerskiej. Mimo że dziś buduje się już prawie dwukrotnie większe jednostki pasażerskie (w chwili obecnej rekordzistą jest zbudowany w tej samej, aczkolwiek inaczej się już nazywającej – Alstom Chantiers de l'Atlantique w St. Nazaire, dla Cunard Line statek *Queen Mary 2* /2004/tonaż pojemnościowy brutto 148 528), to jednak do połowy lat 90. XX wieku wraz z *Queen Mary* i *Queen Elizabeth* opisywany tu flagowiec CGT tworzył w sensie przenośnym (jako że dwa z nich już fizycznie nie istniały) najwybitniejszą pod każdym względem trójkę „pasażerów" i stanowił symbol morskiej potęgi obu państw – Francji i Wielkiej Brytanii.

Statek – pięciokrotny zdobywca „Błękitnej Wstęgi Atlantyku", był jedną z najbardziej znanych, najczęściej reklamowanych i przedstawianych na różne sposoby jednostek pływających w historii. Wraz z *Queen Mary* liniowiec w drugiej połowie lat 30. zdecydowanie dominował w światowej żegludze pasażerskiej. Oba piękne (*Queen Mary* na swój sposób oczywiście) i wybitne transatlantyki pretendowały do tytułu najszybszej cywilnej jednostki na świecie – różnice w ich prędkościach były minimalne. *Normandie* w optymalny sposób łączył nowoczesność z elegancją. Słynny francuski architekt Le Corbusier określił go jako „wspaniałą ekspozycję sztuki użytkowej". Pisarz, dramaturg i dyplomata Jean Giraudoux pisał, że liniowiec charakteryzował

Jadalnia I klasy statku z kolumnami świetlnymi Lalique'a, kryształowymi ścianami i z rzeźbą Louisa Dejeana – „Pokój".

Inne ujęcie jadalni I klasy liniowca. Widoczne sześć z dwunastu wolno stojących kolumn świetlnych Lalique'a, ściany wykonane ze szkła kryształowego oraz figura „Pokój" Jeana Dunanda.

się nie tylko swoją siłą i potęgą czy też wielką masą zgromadzonego i wykorzystanego materiału najwyższej jakości, lecz także wolą całego narodu francuskiego do jego zbudowania. André Dumas napisał sławiący liniowiec poemat – „O, *Normandie*!". Obrazy transatlantyka między innymi malowali wybitni francuscy maryniści – Jean Simonete i Marin-Marie (1901-1987).

Generalnie statek przeznaczony był dla pasażerów bogatych, dzięki którym miał rosnące wpływy finansowe. Nie pokrywały one jednak wszystkich obciążeń i kosztów związanych ze spłatami kredytów i bieżącej eksploatacji. Według wcześniej zawartej umowy między rządem francuskim i French Line, do roku 1940 saldo ujemne wyrównywało państwo. Wszelkie spekulacje, co było by później, czy udałoby się korzystną umowę przedłużyć, czy też armator musiałby zbankrutować, przerwał wybuch wojny. Po wojnie następcą *Normandie* stał się przekazany jako skromna rekompensata w lutym 1946 roku przez United Nations Reparations Commission ex-niemiecki liniowiec NDL-u *Europa* /I/, który otrzymał imię *Liberté*. Ten ostatni, do czasu wprowadzenia do eksploatacji kolejnego wybitnego liniowca budowy francuskiej (także Chantiers de l'Atlantique, St. Nazaire) – o 1,8 m dłuższego od *Normandie* transatlantyka *France* /III/ (1962/ /66 348 BRT, od 1979 r. jako *Norway*), pełnił funkcję flagowca Compagnie Générale Transatlantique. *Liberté* w trakcie przebudowy otrzymał część zmagazynowanego w Nowym Jorku i następnie przewiezionego do Francji wyposażenia i elementów wystroju *Normandie*, podobnie zresztą jak i przebudowany w latach 1947-1949 *Île-de-France*.

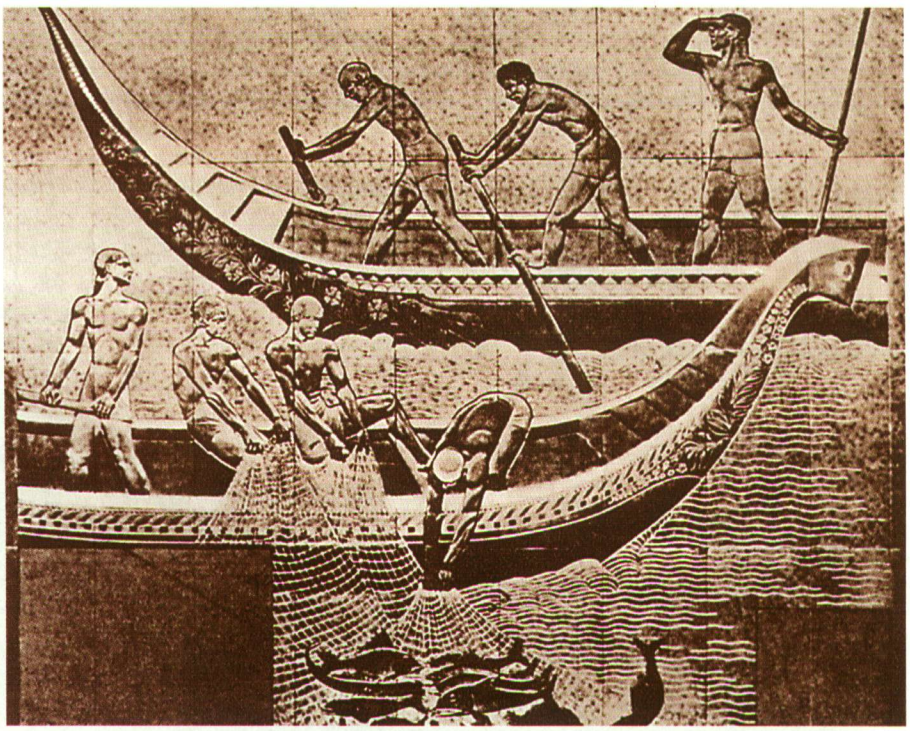
Na zakończenie wspomnieć należy jeszcze o niezrealizowanym z powodu wybuchu wojny planie budowy drugiego superliniowca dla French Line, który miał być zbudowany według nieco zmienionych planów *Normandie*. Planowana jako zastępca dla utraconego w pożarze *Parisa* jednostka miała mieć pojemność około 85 000 BRT i osiągać prędkość 32 w. Statek, dla którego wstępnie przewidziano nazwę *Bretagne* /II/, również miał być zbudowany w stoczni Penhoët w St. Nazaire. Stępkę planowano położyć w roku 1940, wodowanie miało się odbyć w 1942, a wejście do eksploatacji – w 1944. W jeszcze dalszych planach myślano o budowie bliźniaka *Bretagne* /II/, dla którego przeznaczono nazwę *Provence* /I/.

BIBLIOGRAFIA: Avril G., *Marins et Navires*, Edicope, Paris 1959; Bagiński Z., *Radar*, Krajowa Agencja Wydawnicza, Warszawa 1976; Bassett-Lowke W. J., *The Progress of Transport by Water*, Wielka Brytania, ok. 1945; Bathe B. W., *Von den Kreuzzügen zu den Kreuzfahrten*, Verlag Delius, Klasing, Bielefeld-Berlin 1972; Cameron A., Farndon R., *Scenes from Sea and City. Lloyd's List 1734-1984*, Lloyd's List, Colchester 1984; Coleman T., *The Liners. A History of the North Atlantic Crossing*, Penguin Books, Harmondswirth 1977; Coplák J., *Statki pasażerskie*, MUZA, Warszawa 1996; Fox R., *Liners, The Golden Age*, Könemann Verlagsgesellschaft, Köln 1999; Fricker P. J., *Beken of Cowes. Die Schönsten Luxusliner*, Edition Maritim, Hamburg 1996; Gröner E., Taschenbuch der Handelsflotten 1940, J. F. Lehmanns Verlag, München-Berlin 1940; Hawkes N., *Przez lądy, morza i przestworza*, Wydawnictwo Penta, Warszawa 1999; Haws D., *Schiffe und Meer*, Verlag Delius, Klasing, Bielefeld 1976; Haws D., *The French Line (Compagnie Générale Transatlantique)*, C. I. Thomas Printing Services, Merlins Bridge 1996; Kludas A., *Die grossen Passagierschiffe der Welt, 1924-1935*, Gerhard Stalling Verlag, Oldenburg-Hamburg 1973; Kludas A., *Das Blaue Band des Nordatlantiks*, Koehlers Verlagsgesellschaft, Hamburg 1999; Kozák J., *Taschenatlas der Schiffe*, Artia, Praha 1973; Lobley D., *Ships Through the Ages*, Octopus Books, London 1975; Maddocks M., *Die grossen Passagierschiffe*, Time-Life Books, Amsterdam 1979; Miller W. H., Jr., *The Great Luxury Liners 1927-1954*, Dover Publications, New York 1981; Miller W. H., Jr., *Famous Ocean Liners*, Dover Publications, New York 1988; Miller W. H., Jr., *Pictorial Encyclopedia of Ocean Liners 1860-1994*, Dover Publications, New York 1995; Neukirchen H., *Seefahrt, Gestern und Heute*, Transpress, Berlin 1974; Pfeiffer E. A., *Schiffahrt und Seewesen*, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart 1936; Piwowoński J., *O Błękitną Wstęgę Atlantyku*, Wydawnictwo Morskie, Gdynia 1962; Server L., *Luxusliner*, Verlag Delius, Klasing, Bielefeld 1999; Sknouril E., Ruzicka K., *Atlas lodi. Osobni lodé minulosti a soucasnosti*, Nadas, Praha 1983; Smith E. W., *Trans-Atlantic Passenger Ships. Past and Present*, George H. Dean, Boston 1947; Urbanowicz W. J., *Architektura okrętów*, Wydawnictwo Morskie, Gdynia 1965; Urbanowicz W. J., *Transatlantyki. Zarys ich dziejów i techniki*, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk 1977; Urbański P., *Dwa wieki napędu mechanicznego statków*, Wydawnictwo „Marpress", Gdańsk 1997; Wall R., *Ocean Liner Postcards in Marine Art 1900-1945*, Antique Collectors' Club, Woodbridge 2000; Watson M. H., *Disasters at Sea*, Patrick Stephens, Denington Estate 1987; Williams D. [L.], *Liners in Battledress*, Conway Maritime Press, London 1989; Williams D. L., de Kerbrech R. P., *Damned by Destiny*, Teredo Books, Brighton 1982; Wolniewicz J., *Niezwykłe losy transatlantyków*, Oficyna YPSYLON, Warszawa 1996.

Wszystkie rysunki – o ile nie zaznaczono inaczej – kreślił Tomasz Grotnik na podstawie szkiców Jacka Jarosza.

Źródła fotografii: publikacje książkowe wyszczególnione w bibliografii, zbiory J. Micińskiego i zbiory Autora.

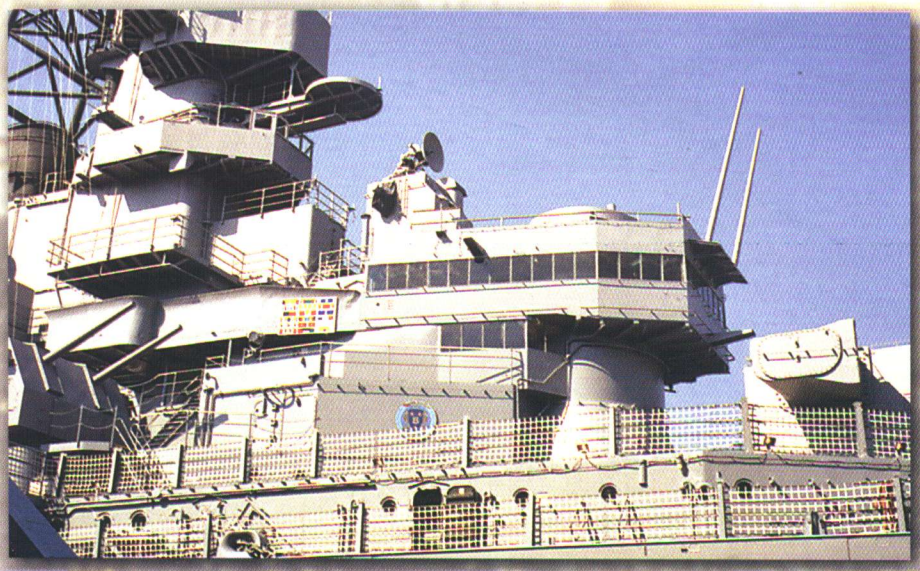
Wykonana z chińskiej laki przez Jeana Dunanda płaskorzeźba „Połów" z palarni I klasy, później przeniesiona na *Île-de-France* (po wojnie).



Typ *Iowa* na emeryturze

Cała czwórka pancerników typu *Iowa* rozpoczęła chyba ostatni etap swej wieloletniej służby stając się lub przygotowując się do roli okrętów muzeów. Zwyczaj oddawania pancerników na własnośc stanom, których nazwę nosiły był praktycznie możliwy do zrealizowania tylko w wypadku *New Jersey*, który został wycofany po raz ostatni ze służby 8 lutego 1991r. Pozostała trójka nosi bowiem nazwy wybitnie kontynentalnych stanów USA.

4 stycznia 1999 r – po ośmiu latach przebywania w zakonserwowanym stanie „deaktywacji" US Navy umieściła *New Jersey* na liście jednostek przeznaczonych do aktu darowania. W jego przypadku było oczywiste, że spocznie gdzieś na terenie stanu New Jersey, który nie tylko dał okrętowi nazwę ale i bezpośrednio przylega do olbrzymiej, nowojorskiej metropolii. Do starań o okręt stanęły dwa miasta – podnowojorskie Bayonne oraz będące jakby prawobrzeżną dzielnicą Filadelfii Camden. Wbrew oczekiwaniom, okręt został przekazany temu drugiemu. Za tym wyborem przeważył nie tylko fakt, że pancernik został zbudowany w Philadelfia Navy Yard, ale także



program restytucji cywilizacyjnej Camden, jakiej miał być udziałem. Miasto to, chociaż położone kilkaset metrów przez rzekę od luksusowego centrum Filadelfii, od lat cieszyło się złą sławą. Zamieszkane głównie przez biedną czarnoskórą ludność od lat przodowało we wskaźnikach przestępczości. Wspomniany program miał na celu przyciągnięcie „lepszej" części obywateli „za rzekę" poprzez zbudowanie szeregu obiektów kulturalno rozrywkowych. Jednym z nich miał być właśnie pancernik *New Jersey*.

Co ciekawe, *Wisconsin* – siostrzana jednostka *New Jersey* pełni od 16 kwietnia 2001r. podobną funkcję w centrum interaktywnej edukacji morskiej Nauticus w cieszącym się równie złą sławą Norfolku. Tak to pancerniki trafiły na służbę społecznej resocjalizacji. Jako jedyny z czwórki *Wisconsin* jest jednak tylko „wypożyczony" przez US Navy ta bowiem utrzymuje najmniej wyeksploatowany z pancerników typu *Iowa* w głębokiej rezerwie dopuszczając możliwość jego powrotu do czynnej służby. Stąd też okręt nie jest udostępniony w całości do zwiedzania.

New Jersey opuścił Bremerton w stanie Washington 12 września 1999 r., docierając do Filadelfii na holu Sea Victory 11 listopada. Przejęty przez stowarzyszenie Home Port Alliance został udostępniony zwiedzającym 15 października 2001 r. Pierwsze dwa lata przyniosły stowarzyszeniu ok. miliona dolarów deficytu, ilość zwiedzających po pierwszy roku działalności zaczęła maleć. Tych problemów nie ma kolejny pancernik typu *Iowa – Missouri*, który od 29 stycznia 1999 r. stanowi atrakcję turystyczną w Honolulu. Tam jednak okręt wzbudza niegasnące zainteresowanie Japońskich turystów, masowo odwiedzających Hawaje. Łagodny hawajski klimat powoduje też, że koszty utrzymania okrętu są dużo mniejsze.

Wielbiciel okrętów liniowych, który będzie miał szczęście wejścia na pokład *New Jersey*, po pierwszych zachwytach związanych z widokiem tak wielkiego i pięknego okrętu trochę się zawiedzie nie mogąc dostać się ani do siłowni ani nigdzie indziej poniżej pokładu górnego. Udostępnione są do zwiedzania wszystkie trzy wieże dział 406 mm, można wejść na pomost nawigacyjny i do wieży dowodzenia, poza tym to jednak wszystko, oprócz zamienionych na sale wystawowe pomieszczeń załogowych na dziobie i rufie. Dodatkową atrakcją, jest możliwość obejrzenia spoczywającego niemalże równolegle, lecz na drugim brzegu rzeki Delaware krążownika pancernego *Olympia*.

Ostatni z czwórki – pancernik *Iowa* został w kwietniu 2001 r. przeholowany do Susian Bay, niedaleko miejscowości Benicia w Kaliforni. Docelowo okręt ma zostać atrakcją muzealną San Francisco, z którego już teraz organizowane są rejsy turystyczne do oddalonego o godzinę drogi pancernika.

Tekst i zdjęcia: Tadeusz Klimczyk

59 lat na wygnaniu

Fińskie stowarzyszenie kupiło w St. Petersburgu holownik portowy *Tajfun*, który pod przywróconą, pierwszą nazwą *Turso* będzie służył jako prywatny statek muzealny. Jednostka została zbudowana w 1944 r. w Helsinkach dla miejscowego portu. W 1945 r. przekazano ją ZSRR jako część reparacji wojennych. Najprawdopodobniej jest jedynym istniejącym jeszcze statkiem z floty 104 jednostek oddanych wówczas rzeczywistemu agresorowi w wojnach radziecko-fińskich.

Symulator w muzeum

Morskie muzeum w Rauma (Finlandia) zakupiło nowoczesny symulator nawigacyjny Navi-Trainer Professional 4000 brytyjskiej firmy Transas z pełną wizualizacją w sektorze 160 st. Urządzenie udostępnione jest zwiedzającym w formie mostka w stylu lat 30. ubiegłego wieku. Jednak, z wyjątkiem klasycznego koła sterowego i telegrafu maszynowego, jego wyposażenie jest całkowicie nowoczesne, zawiera m.in. komputer nawigacyjny z wyświetlaczem map elektronicznych. Symulator oferuje naukę nawigowania i manewrowania na 15 rodzajach statków i okrętów, w tym na zbiornikowcu o nośności 320 tys. ton i ścigaczu o prędkości 45 węzłów. Wizualizacja obejmuje ponad 100 akwenów na całym świecie, włączając oczywiście „macierzystą" Raumę i port w Helsinkach. Zainstalowany w Raumie symulator jest jedynym urządzeniem tego typu na świecie, które ma regulowaną wysokość podłogi „mostka" w celu dopasowania wysokości okien i wskaźników do wzrostu dorosłych oraz dzieci w różnym wieku.

Pierwszy taki skansen

Latem tego roku będzie można już zwiedzać nowe muzeum artylerii brzegowej na wyspie Aspo w archipelagu Karlskrony. Przedsięwzięcie jest spóźnione o rok, ale dzięki dodatkowym pawilonom cała ekspozycja poświęcona ruchomym jednostkom Kustartilleri i piechocie morskiej znajdzie się pod dachem. Muzeum mieści się na terenie dawnej baterii Aspoberget (4 haubice 305 mm – niestety nie zachowało się żadne z oryginalnych dział). Plan na ten rok przewiduje udostępnienie także stacji radarowej Gruvan zbudowanej ok. 1955 r. i fortu Elenabben z 1904 r. Obiekty te w połączeniu z XVII-wieczną twierdzą Drottningskar utworzą pierwszy na świecie skansen obrony wybrzeża. Wyznaczono już liczącą ok. 8 km okrężną trasę rowerową, która połączy wszystkie udostępnione obiekty. W niedalekiej przyszłości do skansenu zostaną włączone trzy XX-wieczne baterie, w tym najnowsza, kal. 75 mm, zdemobilizowana w 2000 r. (patrz „MSiO" nr 3/2003).

Muzealna szkoła

Przy nowojorskim South Street Seaport Museum powstała w ub.r. publiczna szkoła średnia „historii i transportu", w której naukę podjęło 105 uczniów w pięciu pierwszych klasach. Tworzenie niewielkich, elitarnych szkół w placówkach edukacyjnych, wcześniej nie związanych formalnie z oświatą, jest popierane i finansowane przez władze miasta w ramach programu New Vision. Ponadto SSSM uczestniczy jako partner w dwóch podobnych przedsięwzięciach: NY City Museum School i NY Harbor School, której udostępnia szkuner *Lettie C. Howard* na 3-dniowe rejsy z uczniami. Dodajmy, SSSM, jak większość zachodnich muzeów prowadzi szeroką działalność społeczną, zatrudnia m.in. ok. 400 wolontariuszy, którzy poświecają mu co najmniej jeden dzień w tygodniu. Osoby te tworzą załogi statków muzalnych i brygady remontowe, uczestniczą np. w odrestaurowywaniu żelaznej fregaty *Wavertree* (2710 BRT) z 1885 r. Muzeum posiada dziewięć statków m.in. bark *Peking* (3100 BRT) i latarniowiec *Ambrose*. Dwa muzealne szkunery pływają jako jednostki wycieczkowe i „szkoły pod żaglami".

Flotylla ścigaczy

Szwedzkie stowarzyszenie rezerwistów ścigaczy torpedowych (Foreningen MTB-Veteraner) pozyskało od prywatnego armatora i odrestaurowało ścigacz *T 56* (wyporność 43 t) zbudowany w 1957 i wycofany w 1984 r. Najtrudniejsze do zdobycia oryginalne działko kal. 40 mm sprezentowało zakładowe muzeum Boforsa. Jest to już druga jednostka typu *T 42* o walorach muzealnych, gdyż *T 46* został przywrócony do oryginalnego stanu przez obecnego właściciela, króla Karola XVI Gustawa, również członka tego stowarzyszenia (król służył na ścigaczu *Spica*). Warto odnotować, że Szwedzi posiadają co namniej jeden muzealny okręt z każdego typu ścigaczy własnej produkcji, z wyjątkiem licencyjnego typu *T 15* z 1941 r. Odrestaurowany *T 26* należy również do MTB-Veteraner, *T 38* jest w Marinmuseum, *T 121* (*Spica*) przechodzi obecnie remont w siedzibie stowarzyszenia mieszczącej się w dawnej bazie ścigaczy w Galo (okręt ten należy do samodzielnej fundacji i ma odrębne stowarzyszenie przyjaciół – *T 121* Spica Vanner). Natomiast najnowszy nabytek Marinmuseum, *R 136* (*Vastervik*), cumuje w Karlskronie (patrz „MSiO" 5/04).

Stowarzyszenie MTB-Veteraner planuje również zakupienie i odrestaurowanie jednego okrętu z serii *T 15-18*, gdyż wszystkie zachowały się w rękach prywatnych właścicieli jako jachty motorowe.

Szwedzkie ścigacze *T 26* i *T 38*.

Powrót *Savannah*

Pierwszy statek transportowy z napędem nuklearnym, *Savannah*, najprawdopodobniej wróci do roli jednostki muzealnej. Ukończony w 1961 r. i wycofany w 1971 r. atomowiec od 1981 r. znajdował się w Patriots Point Naval and Maritime Museum w stanie Południowa Karolina (posiada ono m.in. lotniskowiec *Yorktown*). W 1994 r. muzeum zwróciło statek US Maritime Administration z powodu wysokich kosztów utrzymania. Od tego czasu *Savannah* jest zakotwiczony w bazie floty rezerwowej James River. W tym roku US MarAd rozpocznie zaplanowaną na pięć lat operację dezaktywacji jednostki kosztem 25 mln USD. Planuje się usunąć reaktor i wszystkie urządzenia, które kiedykolwiek były skażone. Pierwsze 2 mln dolarów przewidziano już w budżecie 2005 r. Zamierzeniu sprzyja fakt, że po 11 września 2001 r. władze USA postanowiły zabezpieczyć wszystkie miejsca, w których potencjalny atak terrorystyczny mógłby wywołać skażenie promieniotwórcze. *Savannah*, mimo usunięcia paliwa atomowego przed 30 laty, nadal stanowi zagrożenie i znajduje się pod kontrolą komisji energii atomowej. Statek jest oficjalnie uznany za ustawowo chronioną pamiątkę narodową, co zabezpiecza go przed złomowaniem.

Na brzegu rzeki

Arkansas Inland Maritime Museum w North Little Rock przejęło od tureckiej marynarki wojennej okręt podwodny *Murat Reis*, który pod pierwotną nazwą USS *Razorback* został udostępniony jako okręt-muzeum. Należy odnotować, że Arkansas jest stanem śródlądowym, którego wschodnią granicę stanowi rzeka Missisipi, a zakupiony okręt dzierży rekord najdłużej pozostającego w służbie w swojej klasie. Muzeum posiada także dawny holownik marynarki *Hoga*, który jest weteranem akcji ratowniczej po ataku na Pearl Harbor.

Wyróżniamy widokówki

Co cechuje współczesne widokówki z polskich portów? Trzy rzeczy: banalność tematu, banalność ujęcia i ogólnie rzecz biorąc, niechęć do statków i żeglugi. Dlatego postanowiliśmy wyróżniać te widokówki, które pozytywnie wyłamują się z szeregu. Będziemy je reprodukować w złotych ramkach traktując to jako formę nagrody. Autorzy i wydawcy mogą się więc pochwalić: jestem laureatem „Złotej Ramki AMiJM w MSiO". Jako pierwszy reprodukujemy obrazek, który – co dzisiaj jest wyjątkiem – pokazuje wnętrze pracującego portu: kolejka odprawionych ciężarówek czeka na wjazd na prom (wydawca PostArt). I tu ogłaszamy nasz kolejny konkurs dla Czytelników: proszę podać nazwę promu, którego fragment widać na drugim planie. Nagrodą jest jak zwykle książka. Odpowiedzi prosimy przysyłać na adres:

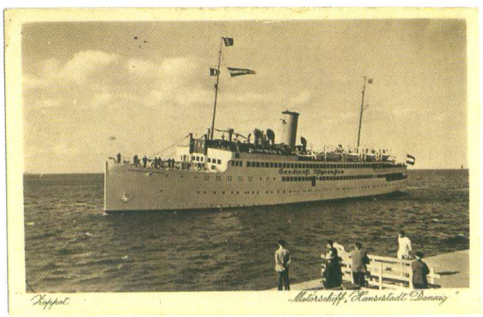
arch.morskie@vp.pl

Pomnik z Londynu

Przed siedzibą Międzynarodowej Organizacji Morskiej (IMO) w Londynie stanął niedawno „międzynarodowy pomnik marynarzy", który – co tu kryć – nie bardzo się nam podoba. Jest zbyt dosłowny, jakby „socrealistyczny", a równocześnie tak naprawdę mało realistyczny. Postać z brązu, dodajmy, naturalnej wielkości, wygląda jak górnik, który „połknął kij" na widok I sekretarza komitetu partyjnego, a buchta grubej liny w prawej ręce w niczym nie przypomina rzutki, bardziej stosownej w tym miejscu. Jednym słowem – kicz. Jeśli ktoś się nie zgadza, to prosimy o wyrozumiałość, wszak *de gustibus non est disputandum*.

Port morski Sopot

To zdjęcie z przedwojennej widokówki wykonano z mola w Sopocie, gdy służyło ono także jako przystań dla pasażerskiej żeglugi międzynarodowej, o czym dzisiaj w ogóle nie pamiętamy. Latem regularnie zawijały tu statki niemieckiej Seedienst Ostpreussen obsługujące linię Szczecin-Królewiec. Widzimy więc podchodzący do mola motorowiec *Hansestadt Danzig* (poj. 2225 RT, zbud. 1926 r.). Czy któryś z Czytelników potrafi nam powiedzieć, czy fotografia przedstawia statek w wersji oryginalnej, czy po przedłużeniu go o 10 m w 1935 r.?



Barwy zimy

Ścigacze *Tjeld* i *Djerv* (na drugim planie) w zimowym kamuflażu jak ulał pasują do norweskiego krajobrazu. Zdjęcie tej urody (z kolekcji Marka Twardowskiego) nie wymaga więcej słów, jednak chcemy zwrócić uwagę Czytelników na pewien szczegół geograficzny. Proszę popatrzeć na wysepkę z domkiem po lewej stronie fotografii. Czyż nie można jej pomylić z jednostką pływającą, nawet z okrętem podwodnym? Obecność takich wysp we fiordach tłmaczy niejedno wydarzenie z czasów II wojny światowej.

Żaglowiec z armatą

Współczesny statek uzbrojony w historyczną armatę? I owszem, bo czegoż nie robi się dla pasażerów. Takie działko relingowe ma na wyposażeniu *Star Clipper*, bliźniak *Star Flyer*, pierwszego statku zbudowanego od stępki jako żaglowy wycieczkowiec. Zapytaliśmy w biurze armatora, czy to oryginał, czy replika, ale nie otrzymaliśmy odpowiedzi. Nie zapytamy więc już, czy *Star Clipper* naprawdę otrzymał, jak planowano, replikę ręcznej windy brasowej patentu Jervisa z 1907 r., czy też jej wariant unowocześniony i napędzany hydraulicznie, jaki zastosowano na *Star Flyer*.

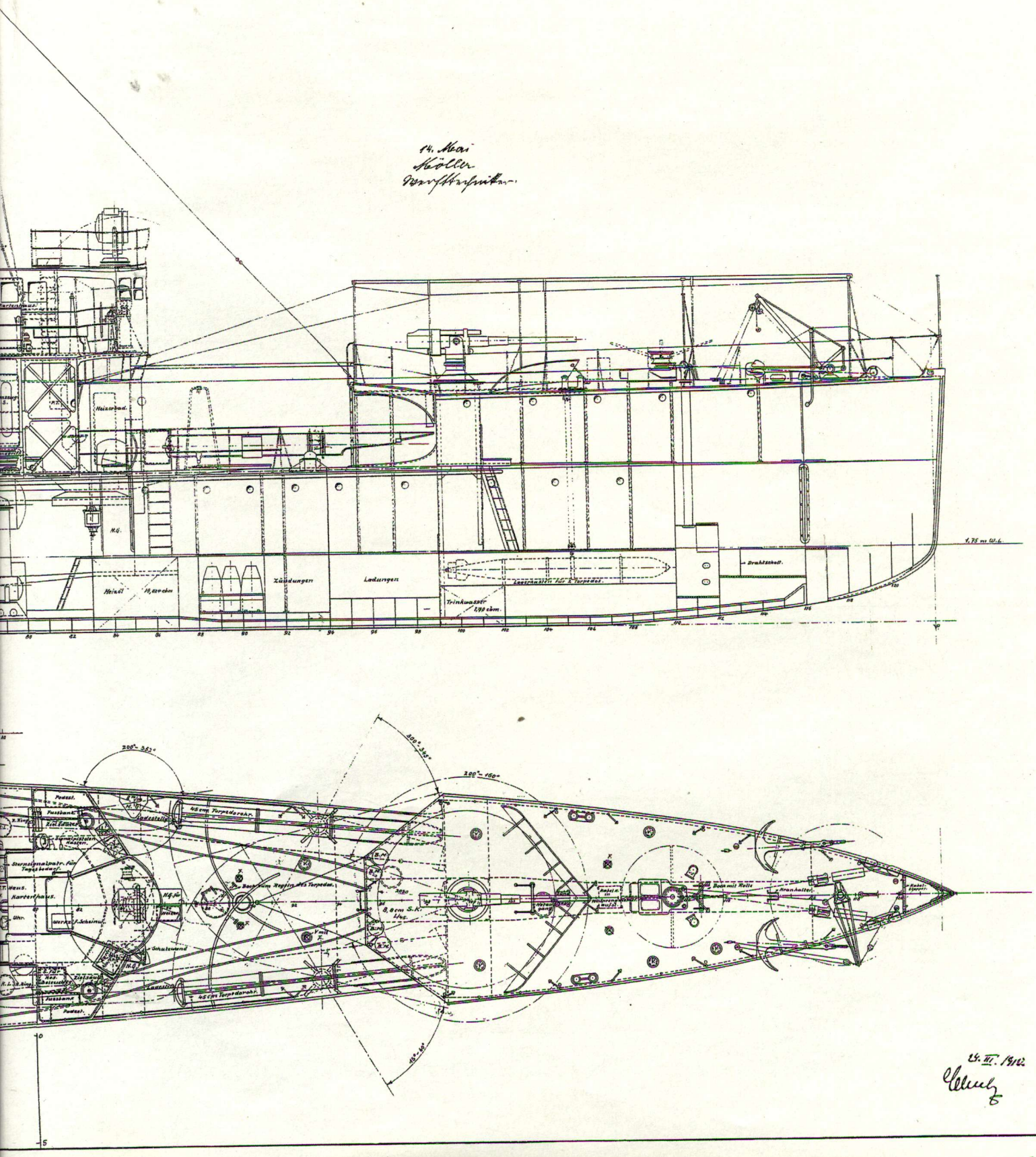
Foto. Star Clippers

Blatt Nr. 1.

R. 7301/VII 15

VIII B. 1-91

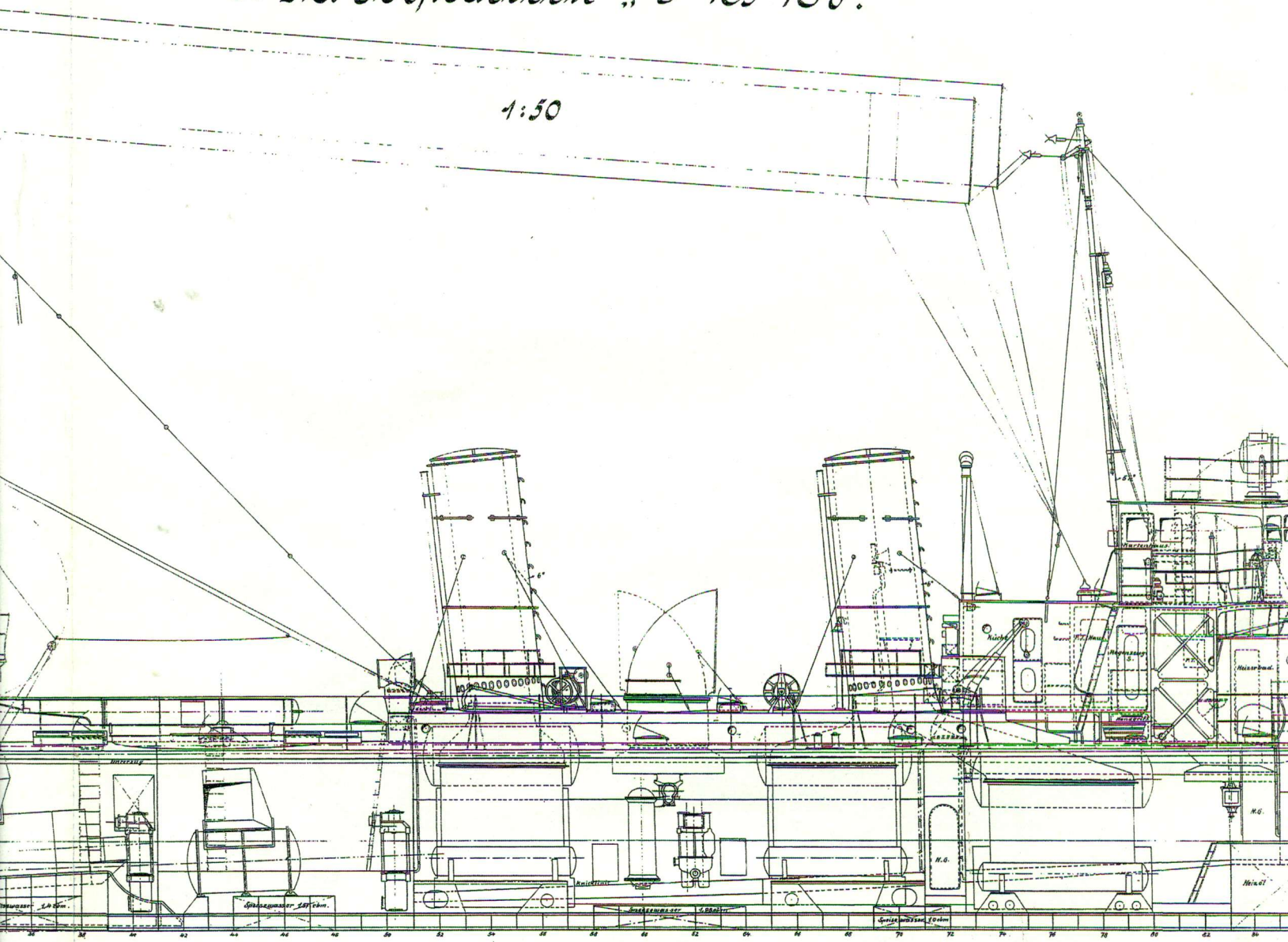
14. Mai
Möller
Werftschnitter



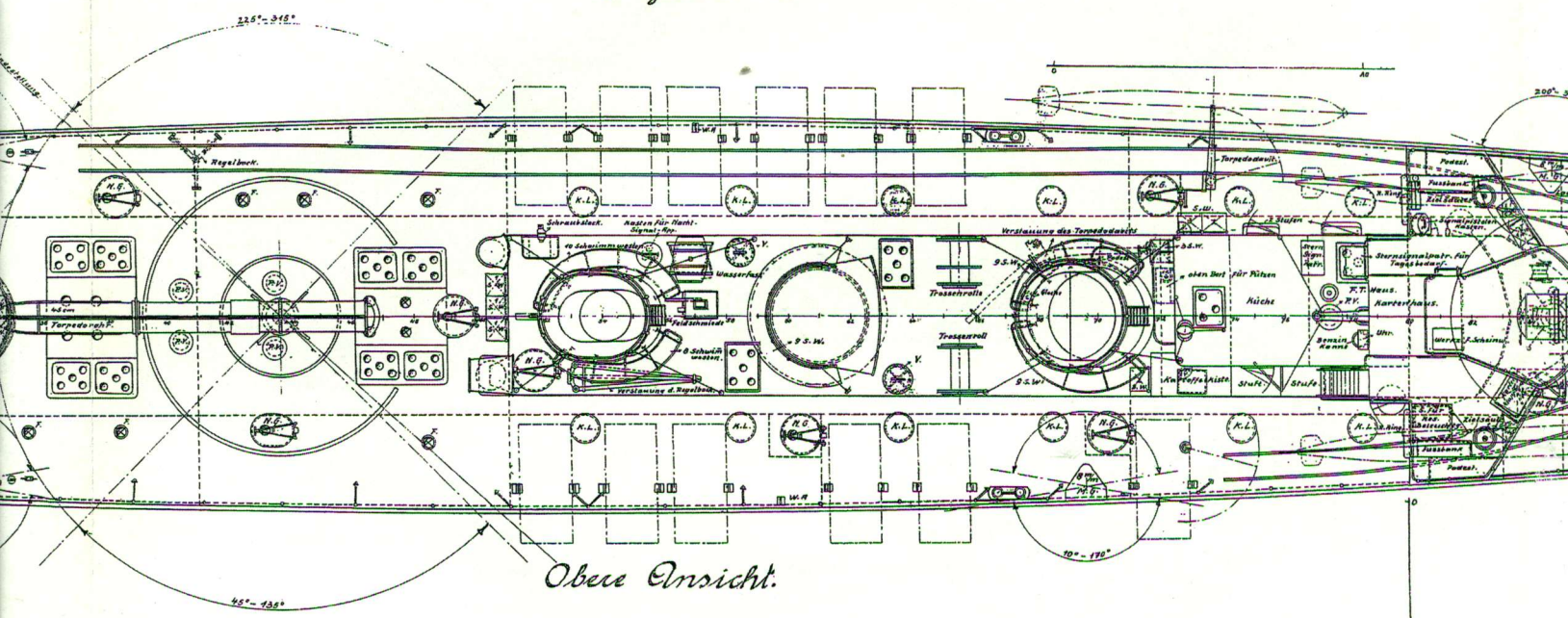
24. III. 1912.

S. M. Torpedoboote „V 105-108."

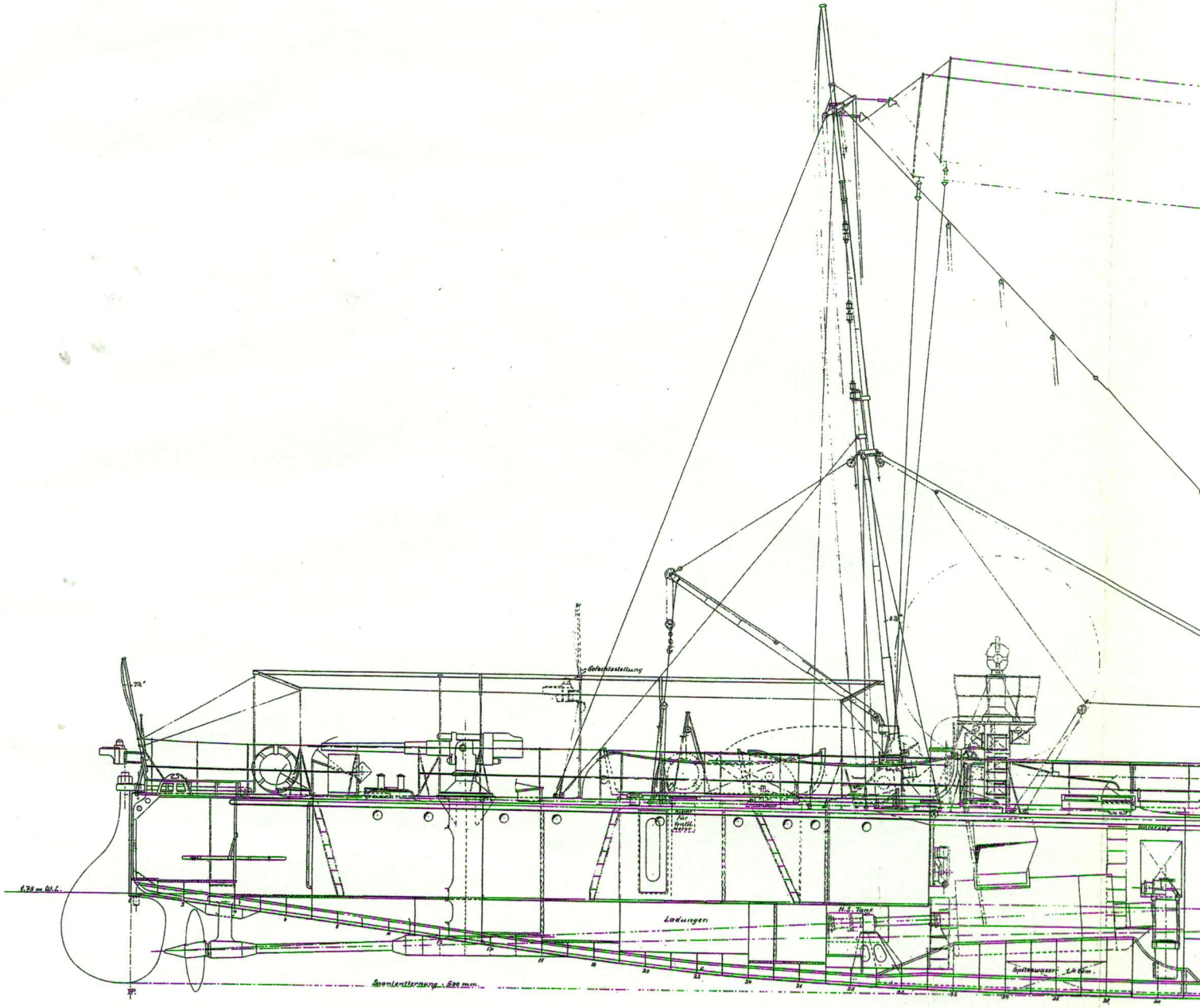
1:50



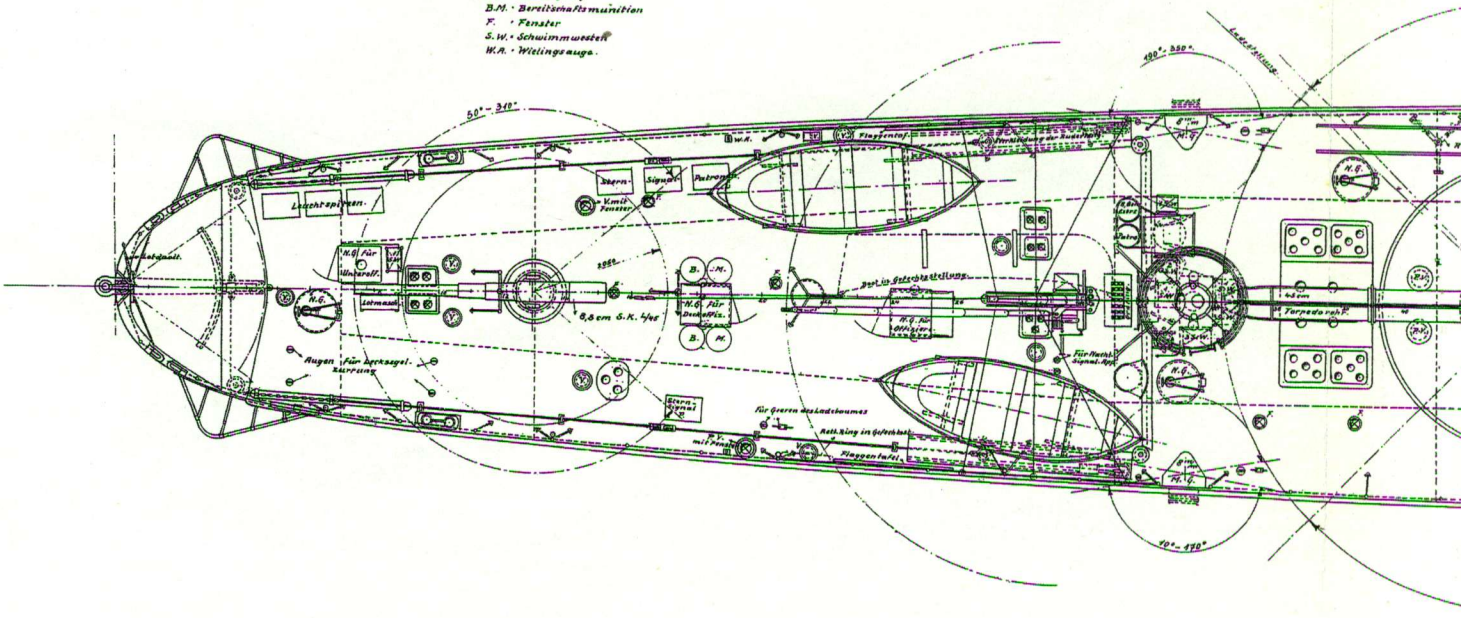
Längsschnitt.



Obere Ansicht.



K.L. : Kohlenloch
V. : Ventilator
P.V. : Pilzkopfventilator
N.G. : Niedergang
B.M. : Bereitschaftsmunition
F. : Fenster
S.W. : Schwimmwesten
W.A. : Wellingsaugen.

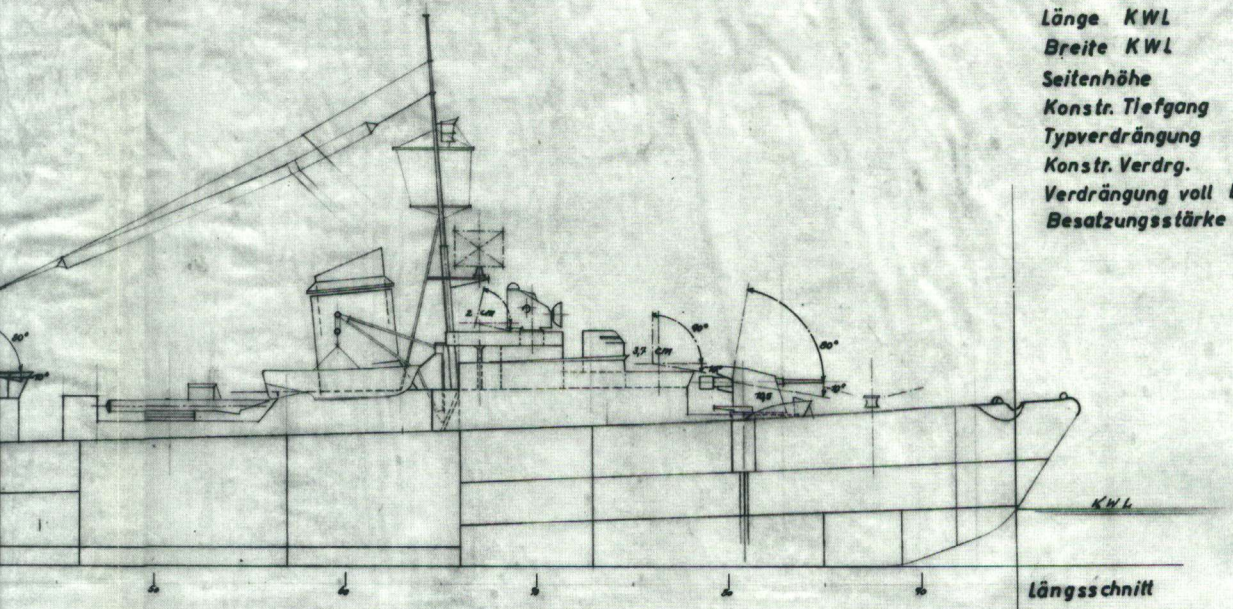


oedoboote XII/43 (Schichau Vorschlag I)

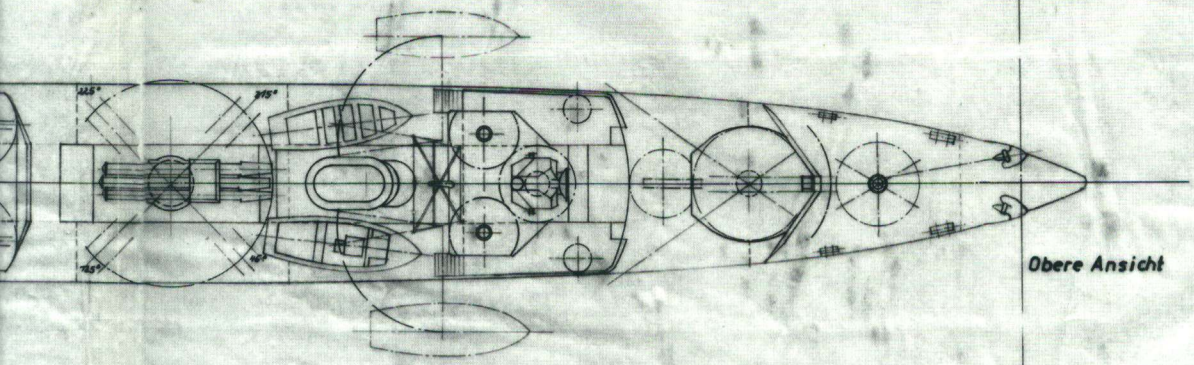
1. 1:250

Abmessungen:

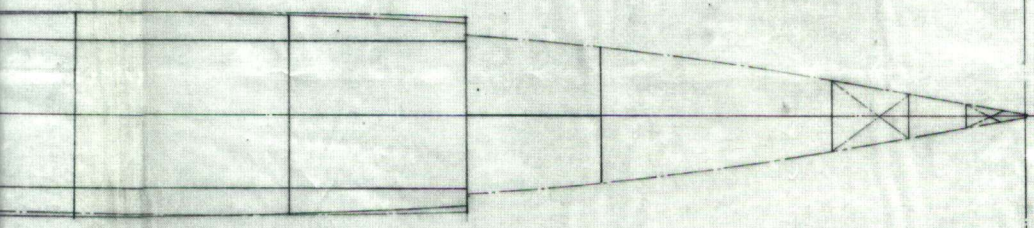
Länge KWL	etwa	95,00 m
Breite KWL	"	10,60 m
Seitenhöhe	"	6,20 m
Konstr. Tiefgang		3,20 m
Typverdrängung		1545 To
Konstr. Verdrg.		1736 To
Verdrängung voll beladen		2031 To
Besatzungsstärke		200 M



Längsschnitt



Obere Ansicht



Stauung

F. Schichau A.G.
Elbing

E0000

Proj. 3663A^{I} Flottentorpedoboote XII/43

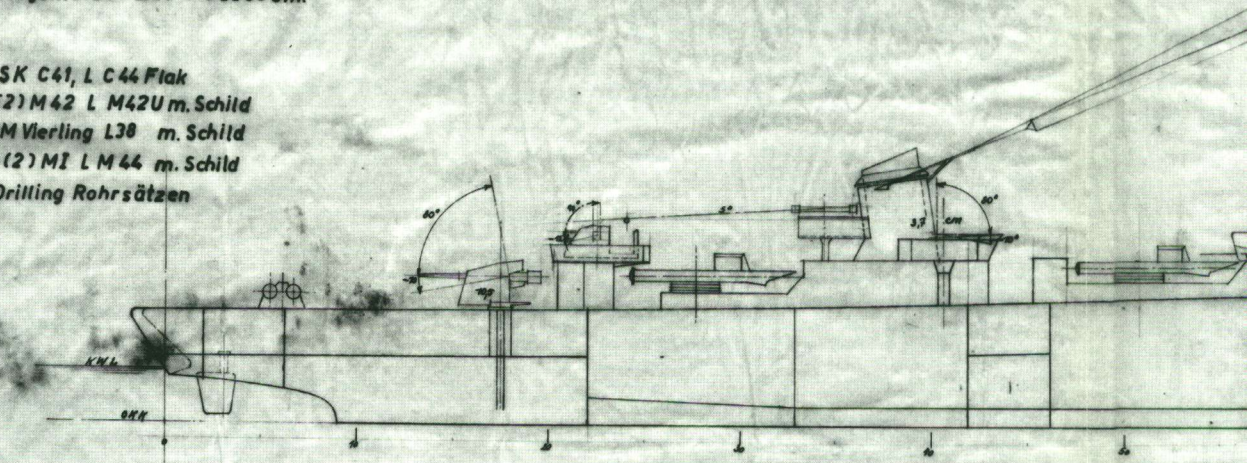
M. 1:250

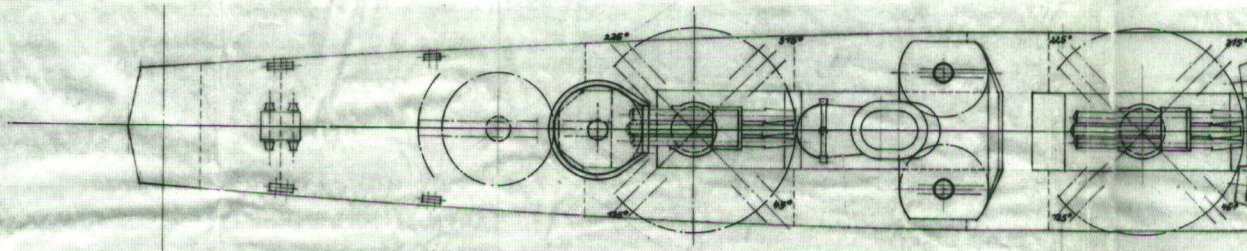
Maschinenanlage :

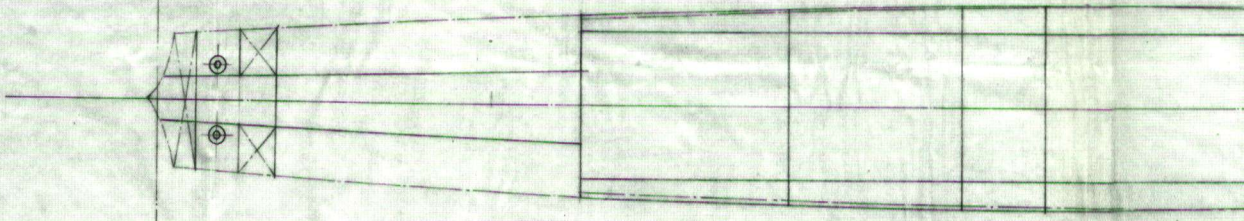
2 Turbinen zus. 52000 WPS.
Höchstgeschw. m. 75 % Zuladung 37,5 Kn.
Brennstoffvorrat 375 To.
Marschgeschwindigkeit 17,5 Kn.
Fahrstrecke (Kriegsmarschfahrt 2) 2250 Sm.

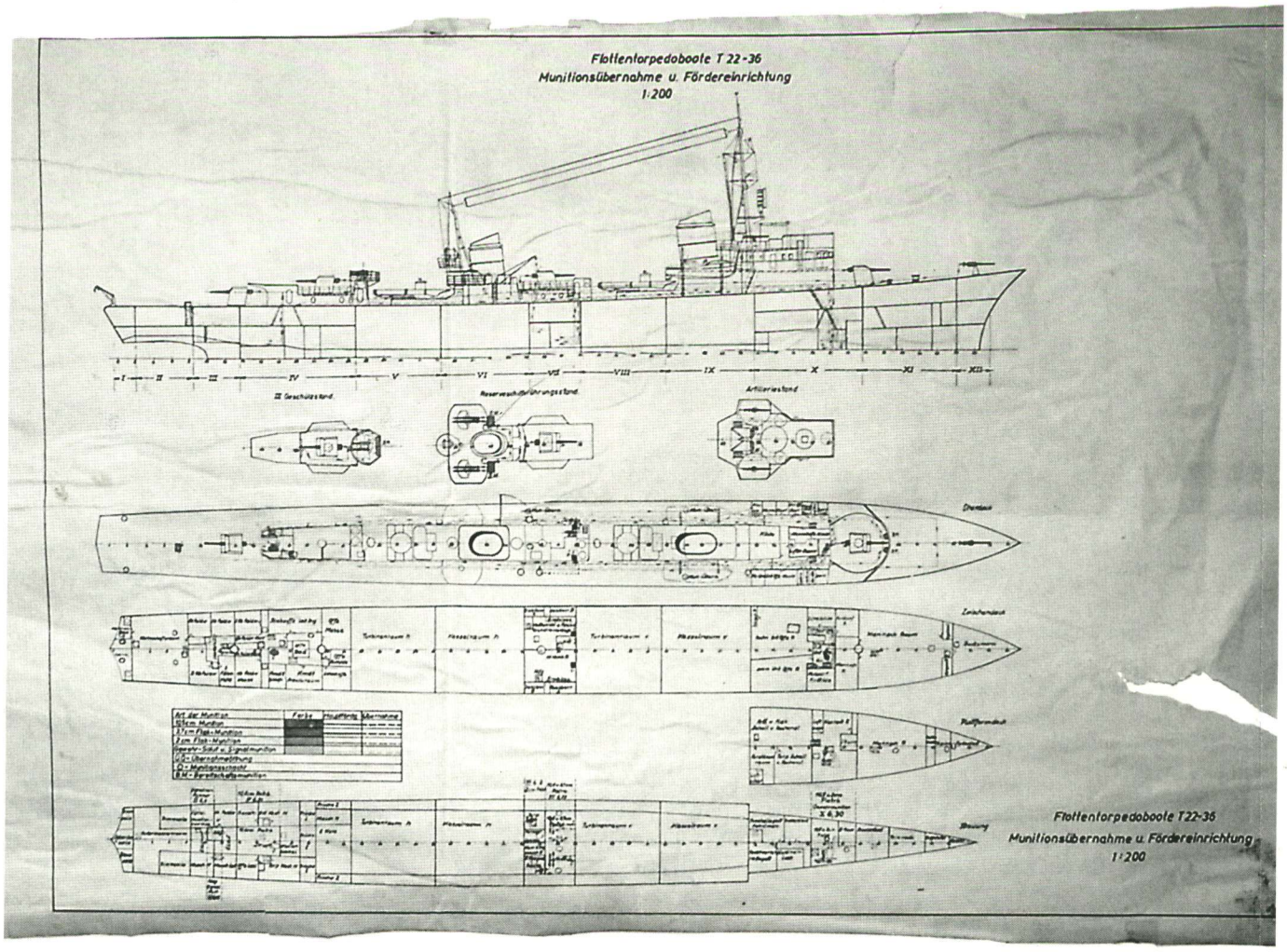
Bewaffnung :

a) 4 - 10,5 cm (2) SK C41, L C44 Flak
b) 6 - 3,7 cm Flak (2) M42 L M42U m. Schild
c) 1 - 2 cm Flak 38 M Vierling L38 m. Schild
d) 4 - 2 cm Flak 38 (2) MI L M44 m. Schild
6 - G 7a 2 ? Drilling Rohrsätzen

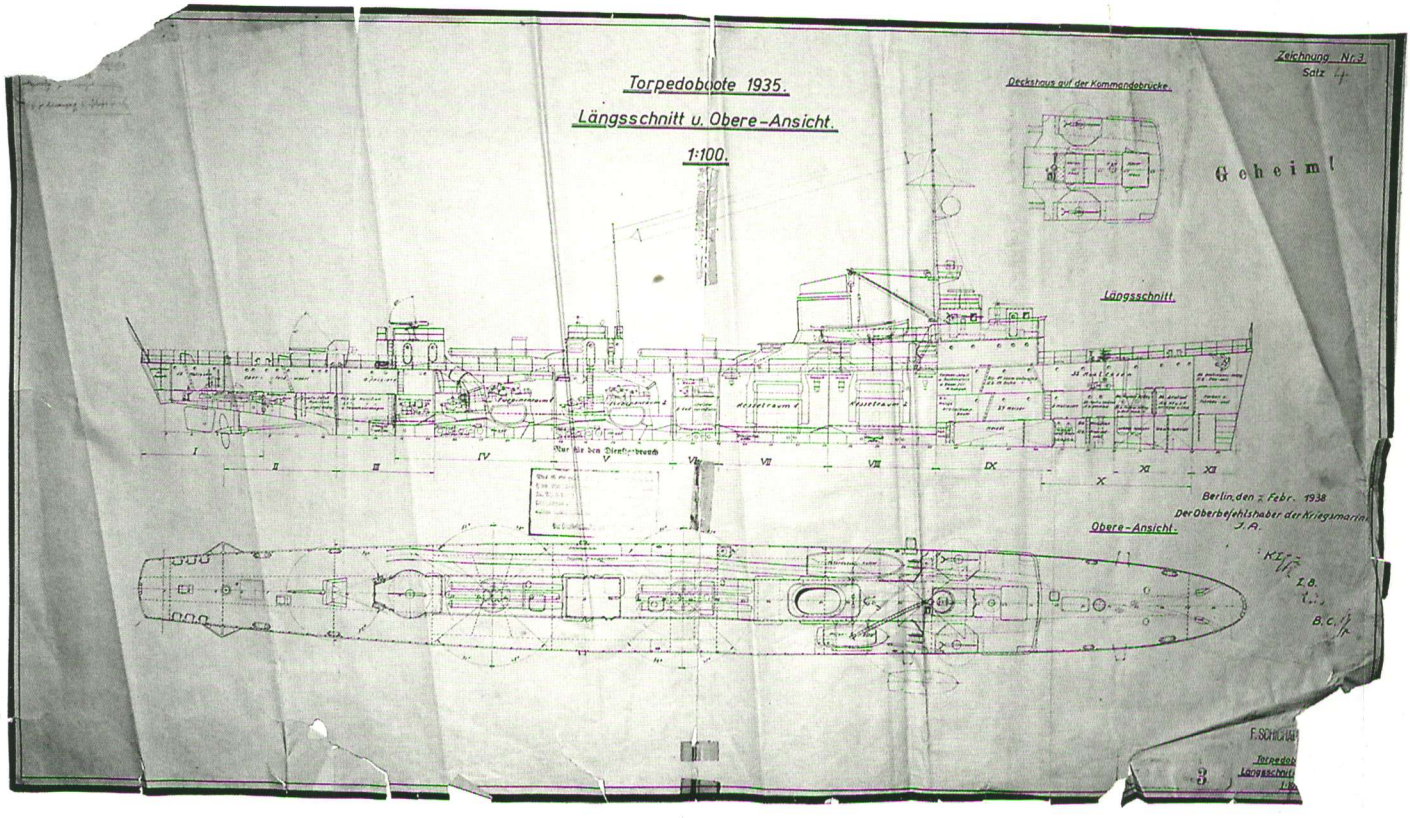








Przykłady rysunków ze zbioru dokumentacji stoczni F. Schichaua zachowanych w Archiwum Państwowym w Malborku.



Ostrołęka

Drobnicowiec typu B-432
w latach siedemdziesiątych.
Fot.: Janusz Uklejewski